Pêches et Océans Canada | Fisheries and Oceans Canada
Sciences des écosystèmes et des océans | Ecosystems and Oceans Science

Secrétariat canadien de consultation scientifique
Région de Terre-Neuve-et-Labrador | Avis scientifique 2018/034

ÉVALUATION DU STOCK DE SAUMON DE L'ATLANTIQUE DE TERRE-NEUVE ET DU LABRADOR – 2017.

Image : Saumon de l'Atlantique (Salmo salar)

Figure 1 : Carte de la Région de Terre-Neuve-et-Labrador qui indique les zones de pêche du saumon (ZPS) 1-14B.

Contexte :

Il existe 15 zones de gestion du saumon de l'Atlantique (Salmo salar), appelées zones de pêche du saumon (ZPS) 1 à 14B, à Terre-Neuve-et-Labrador (T.N.-L.) (figure 1). Dans ces zones, on a relevé 394 rivières où vivent des populations de saumons sauvages de l'Atlantique qui se caractérisent par des différences dans les caractéristiques de leur cycle biologique, notamment leur période de résidence en eaux douces, le moment de la migration de retour, l'âge du premier frai et l'étendue de leur migration océanique.

La ponte requise pour la conservation (œufs) du saumon de l'Atlantique a déjà été établie pour différentes rivières au Labrador (ZPS 1-2) sur la base de 1,9 œuf par m^2 d'habitat d'élevage dans la rivière, dans la région des détroits du Labrador (ZPS 14A-14B) sur la base de 2,4 œufs par m^2 d'habitat d'élevage dans la rivière et de 105 œufs par hectare d'habitat lacustre, et à Terre-Neuve (ZPS 3-13) sur la base de 2,4 œufs par m^2 d'habitat d'élevage dans la rivière et de 368 œufs par hectare d'habitat lacustre. On considère que ces exigences sont équivalentes à un point de référence limite (PRL).

Le cadre décisionnel pour les pêches intégrant l'approche de précaution (Pêches et Océans Canada [MPO]) 2009) définit deux points de référence pour la gestion des stocks de poissons : le PRL et le point de référence supérieur du stock (PRS). Conformément au Cadre de l'approche de précaution, l'état du stock de saumon de l'Atlantique est désormais évalué en fonction de la proportion du PRL et du PRS de la rivière qui est atteinte. Le PRL correspond à la ponte requise pour la conservation déjà définie et le PRS à 150 % de cette ponte. L'état est également décrit en termes de tendances des montaisons, de la production de saumoneaux et de taux de survie en mer.

De façon générale, les comparaisons annuelles sont établies par rapport à la moyenne des cinq années précédentes pour la région de Terre-Neuve et à la moyenne des six années précédentes pour le Labrador, ces périodes correspondant à la durée de génération moyenne du saumon de l'Atlantique dans ces régions.

Le présent avis scientifique découle de la réunion régionale d'examen par les pairs de l'évaluation du saumon de l'Atlantique à Terre-Neuve-et-Labrador qui s'est tenue les 28 février et 1er mars 2018. Toute

Canada

autre publication découlant de cette réunion sera publiée, lorsqu'elle sera disponible, dans le calendrier des avis scientifiques de Pêches et Océans Canada.

SOMMAIRE

- En 2017, dix-neuf populations de saumons de l'Atlantique ont été évaluées. Les saumons adultes ont été dénombrés dans quatre rivières du Labrador et 15 rivières de Terre-Neuve. Dans cinq des 15 rivières évaluées à Terre-Neuve, les saumoneaux migrant vers la mer ont aussi été dénombrés.
- En 2017, on a relevé des déclins des montaisons totales dans 15 rivières surveillées; ces déclins étaient supérieurs à 30 % de la moyenne des cinq années précédentes dans 12 de ces 15 rivières. Les données n'étaient pas disponibles pour permettre de comparer les montaisons de 2017 à la moyenne des cinq années précédentes pour quatre rivières.
- Il est très inhabituel d'enregistrer des déclins de cette ampleur sur une vaste zone géographique deux années de suite dans la région de Terre-Neuve-et-Labrador depuis le moratoire sur la pêche commerciale (1992).
- En 2017, l'état de la rivière d'après les montaisons est semblable à celui évalué selon les reproducteurs.
- En 2017, les échappées de géniteurs (œufs) étaient inférieures au point de référence limite de la rivière dans trois des quatre rivières évaluées au Labrador, mais celles de la quatrième rivière étaient supérieures à son point de référence supérieur du stock.
- À Terre-Neuve, les échappées de géniteurs (œufs) étaient inférieures au PRL pour neuf des 15 rivières évaluées (60 %). Parmi les autres rivières de Terre-Neuve évaluées en 2017, les échappées de géniteurs étaient supérieures au PRS dans cinq rivières sur 15 (33 %) et une se trouvait dans la zone de prudence (entre le PRL et le PRS).
- La survie en mer demeure le principal facteur limitant l'abondance du saumon de l'Atlantique dans la région. Les montaisons d'une année sont surtout déterminées par la survie en mer, plus que par les variations de la production de saumoneaux. La variation de la survie en mer d'une année sur l'autre continue de fluctuer; en 2017, la survie était comprise entre 3,7 % et 7,7 % pour les trois rivières surveillées pour lesquelles les estimations de la survie en mer étaient disponibles.
- La récolte des pêches autochtones et de subsistance au Labrador a été déduite des journaux de bord rapportés (56 % ont été rapportés), à 13 600 saumons en 2017 (7 200 petits, 6 400 grands), soit 4 % de moins que la moyenne sur les six années précédentes (2011-2016) de 14 100 saumons (9 000 petits, 5 100 grands).
- L'analyse génétique des saumons de l'Atlantique capturés dans les pêches du Labrador (2006-2016) montre que la majorité des saumons provenaient du Labrador (95-99 %).
- Les estimations des prises de la pêche récréative pour Terre-Neuve-et-Labrador sont extrêmement variables depuis 2005 (la fourchette des prises totales va de 38 900 à 76 100 saumons). Les estimations préliminaires des saumons conservés et remis à l'eau en 2017 étaient d'environ 19 400 et 22 800, respectivement.
- Les stocks de saumon de l'Atlantique qui se trouvent sur la côte sud de Terre-Neuve (ZPS 9-11) demeurent en mauvais état. Les montaisons dans la rivière Conne n'étaient que de 710 poissons en 2017, le résultat le plus bas enregistré dans la série chronologique sur 32 ans, et équivalaient à seulement 32 % du PRL. Les taux de survie en mer restent bas, à moins de 4 % la plupart de ces dernières années. Il existe des preuves d'hybridation entre

des juvéniles sauvages et d'élevage dans la baie Fortune et la baie d'Espoir. Les conséquences à long terme sur les populations de saumons sauvages ne sont pas connues avec certitude.

- L'indice climatique composite régional de diverses mesures des conditions météorologiques, de la glace de mer, de la température océanique et de la salinité a révélé une tendance au réchauffement depuis le milieu des années 1990 qui a culminé en 2010, avant de redescendre à des conditions généralement inférieures à la moyenne au cours des quatre dernières années. De telles conditions climatiques et océaniques à vaste échelle sont associées aux indices de la production primaire et secondaire dans le nord-ouest de la région de l'Atlantique. La réduction importante de la biomasse du zooplancton observée depuis 2015 indique un possible transfert d'énergie réduit aux niveaux trophiques supérieurs, y compris le saumon de l'Atlantique.
- La disparition de la glace de mer dans les régions côtières le long des côtes Est et Nord-Est de Terre-Neuve a été retardée en 2017, parfois de 45 jours dans certaines zones, ce qui a entraîné un retard considérable (jusqu'à 50 jours) du réchauffement printanier (jusqu'à 3 °C) des eaux côtières.
- On ne connaît pas les conséquences de ces conditions environnementales sur les montaisons totales de saumons en 2017, sur les taux de survie des saumoneaux migrant en 2017, ni sur les montaisons des adultes en 2018.
- On a enregistré des déclins importants et imprévus des montaisons de saumons de l'Atlantique en 2016 et 2017. Il n'est pas possible de prédire avec exactitude les montaisons en 2018. D'après l'expérience de 2017, une évaluation en cours de saison des montaisons jusqu'alors, accompagnée de projections de l'abondance à la fin de l'année, a donné des prévisions exactes des montaisons de 2017. Une approche semblable pourrait être envisagée pour 2018.

RENSEIGNEMENTS DE BASE

Biologie de l'espèce

Les saumons de l'Atlantique juvéniles restent dans des habitats d'eau douce pendant deux à cinq ans à Terre-Neuve et de trois à sept ans au Labrador (figure 2) avant la smoltification et la migration vers la mer en tant que saumoneaux. Les populations reproductrices à Terre-Neuve-et-Labrador sont composées de proportions variables de petits saumons (longueur à la fourche < 63 cm) et de grands saumons (longueur à la fourche ≥ 63 cm) (figure 3). Dans la majorité des rivières de Terre-Neuve (ZPS 3-12 et 14A), les petits reproducteurs sont surtout des grilses (unibermarins), qui ont passé un an dans la mer avant de revenir frayer pour la première fois. La composante de grands saumons dans ces zones de pêche du saumon regroupe principalement des reproducteurs multifrai (grilses multifrai) qui reviennent frayer une deuxième année consécutive ou non. Au contraire, au Labrador (ZPS 1, 2 et 14B) et dans le sud-ouest de Terre-Neuve (ZPS 13), les populations sont constituées d'importantes composantes de grands saumons vierges qui ont passé deux années en mer (dibermarins) ou plus (pluribermarins) avant de revenir frayer. Dans la plupart des rivières surveillées, les petits saumons sont surtout des femelles (de 60 à 92 % sur l'ensemble des rivières). La migration de frai des adultes commence généralement de la fin mai à la mi-juin pour la plupart des rivières de Terre-Neuve et de la fin juin au début du mois de juillet pour les rivières surveillées du Labrador. Le moment de la montaison des saumons dépend des conditions climatiques sur le plateau de Terre-Neuve, débutant plus tôt les années plus chaudes et plus tard les années où les températures de l'eau sont plus froides et où la glace de mer côtière est importante.

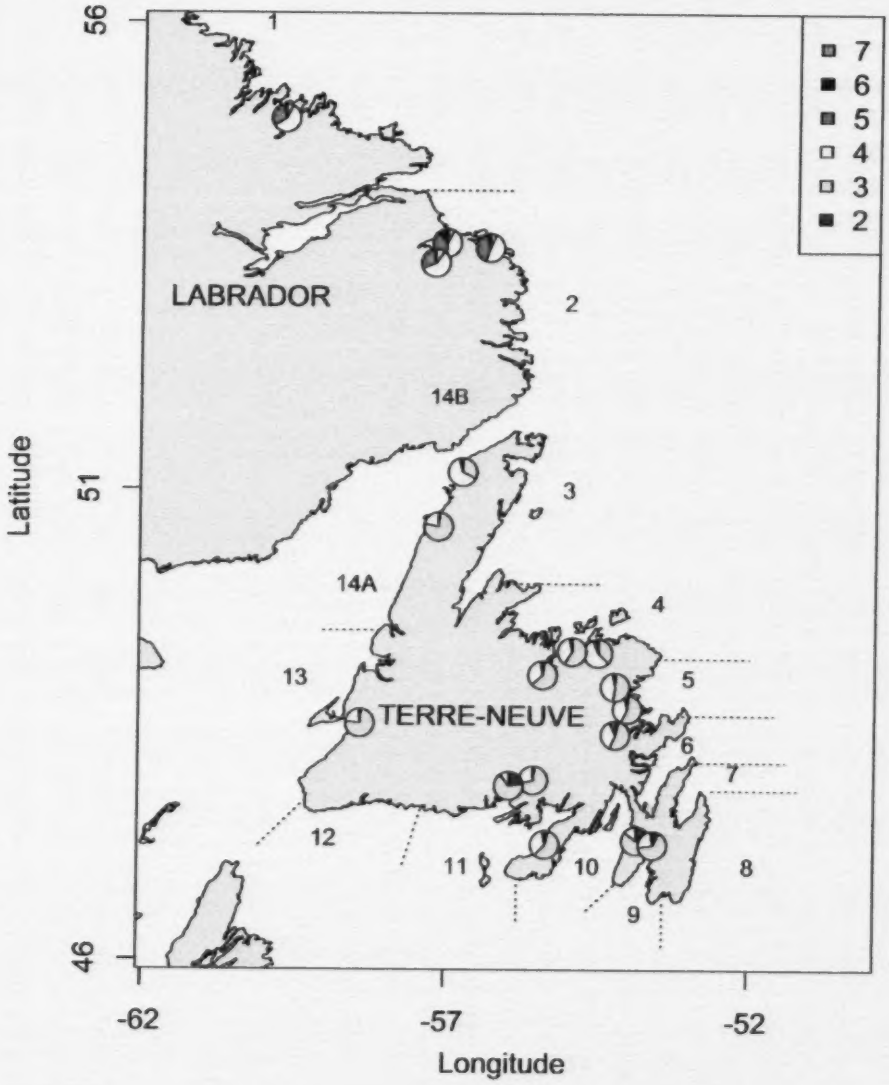

Figure 2 : Répartition selon l'âge des saumoneaux pour 18 rivières évaluées à Terre-Neuve-et-Labrador en 2017. Les proportions selon l'âge moyen des saumoneaux ont été calculées pour chaque rivière à l'aide des données sur l'âge scalaire sur toute la série chronologique et ne comprenaient que les années pour lesquelles on disposait de tailles d'échantillons suffisantes. Les données sur l'âge des saumoneaux n'étaient pas disponibles pour le ruisseau Corner Brook; c'est pourquoi cette rivière n'est pas représentée. La limite de chaque ZPS est indiquée par une ligne pointillée.

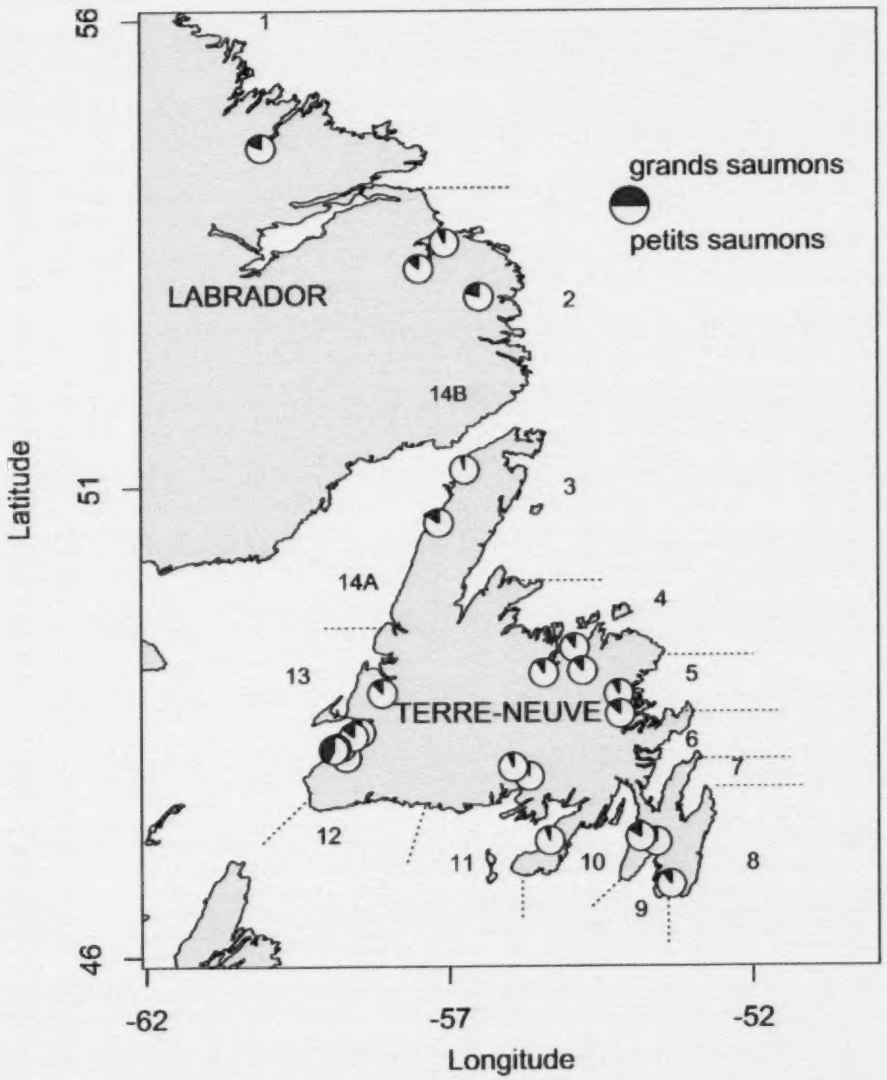

Figure 3 : Proportion de petits (longueur à la fourche < 63 cm) et de grands (longueur à la fourche ≥ 63 cm) saumons de l'Atlantique dans les 19 rivières évaluées en 2017. La limite de chaque ZPS est indiquée par une ligne pointillée.

Pêches récréatives

La pêche récréative du saumon de l'Atlantique est gérée selon un système de classification des rivières qui est utilisé pour définir les niveaux de rétention qui ne nuiront pas aux objectifs de conservation en se basant sur la santé de chaque population de saumons. Un plan de gestion intégrée sur cinq ans des pêches de saumon de l'Atlantique a été mis en place pour Terre-Neuve-et-Labrador en 2014 et a servi à étayer les décisions de gestion pour 2017.

En 2017, la période d'ouverture de la pêche récréative du saumon est allée du 15 juin au 15 septembre dans toutes les rivières du Labrador. La rétention de grands saumons n'a pas été autorisée au Labrador depuis 2011. Dans la ZPS 1 et dans certaines rivières réglementées non classées de la ZPS 2, les pêcheurs à la ligne pouvaient conserver quatre petits saumons durant la saison (catégorie IV); dans les autres rivières à saumon réglementées de la ZPS 2 et dans l'ensemble de la ZPS 14B, les pêcheurs ne pouvaient conserver que deux poissons (catégorie II). La limite de rétention plus faible dans ces rivières a été mise en place pour faire face aux augmentations prévues de la pression causée par la pêche dans la foulée de la construction de la route translabradorienne. Pour la ZPS 1, les données sur les prises de la pêche récréative ont été calculées à partir des registres des camps de pourvoiries pour la ZPS 1; dans le cas de la ZPS 2, ces données ont été établies en combinant les données des registres avec celles provenant des talons de permis de pêcheur à la ligne retournés, alors que pour la ZPS 14B elles ont été calculées uniquement à partir des talons de permis retournés.

En 2017, la pêche récréative au saumon dans l'ensemble des rivières de Terre-Neuve a été ouverte le 1er juin et fermée le 7 septembre. Une pêche à la ligne avec remise à l'eau a eu lieu l'automne, du 8 septembre au 7 octobre, dans les rivières de la catégorie VI (limite de rétention pour la saison de six petits saumons) (la rétention était autorisée dans le bras principal de la rivière Gander du 1er août au 7 octobre). La rétention des grands saumons n'a pas été autorisée à Terre-Neuve depuis 1984.

Les statistiques sur les prises de la pêche récréative en 2017 pour Terre-Neuve sont tirées des données des talons de permis retournés. Ces données sont considérées comme préliminaires et seront mises à jour après un sondage téléphonique réalisé en mars 2018 auprès des pêcheurs à la ligne qui n'ont pas retourné leurs talons de permis (non-répondants). Les données sur les prises et l'effort de la pêche récréative pourraient également être ajustées si le MPO reçoit suffisamment de nouveaux renseignements (permis additionnels de fournisseurs). La figure 4 et le tableau 1 illustrent les prises de la pêche récréative dans la région de Terre-Neuve-et-Labrador de 1994 à 2017. Les estimations des prises de la pêche récréative pour Terre-Neuve-et-Labrador sont extrêmement variables depuis 2005 (la fourchette des prises totales - saumons conservés et saumons remis à l'eau - va de 38 900 à 76 100 saumons). Les estimations préliminaires des saumons conservés et remis à l'eau en 2017 étaient d'environ 19 400 et 22 800 poissons, respectivement. Ces données traduisent un déclin de 27 % et 22 % pour les saumons conservés et remis à l'eau, respectivement, par rapport à la moyenne des cinq années précédentes (2012-2016). Le 6 août, toutes les rivières à saumon de Terre-Neuve étaient limitées à la pêche avec remise à l'eau uniquement en raison de la diminution considérable des montaisons. Les pêcheurs à la ligne de Terre-Neuve-et-Labrador sont en grande partie intéressés par la rétention (Veinott et Cochrane 2015), ce qui fait que la fin de la pêche avec rétention pourrait avoir contribué à la baisse observée dans les prises totales estimées et la récolte de la saison 2017.

Conditions environnementales - Environnement dulcicole

En cas de conditions environnementales extrêmes pendant la saison de la pêche à la ligne (niveaux d'eau bas, températures élevées de l'eau), un processus, fondé sur les observations sur le terrain des garde-pêches, les mesures régulières de la température de l'eau et les changements de conditions météorologiques prévus, a été mis en place pour fermer les rivières. Ces sources de données sont compilées et fournies à la Gestion des ressources du MPO, qui prend la décision finale concernant les fermetures des rivières. Le seuil est généralement fixé à 22 °C pour la température de l'eau, mais lorsque la pêche récréative a passé à la pêche avec remise à l'eau uniquement (pas de rétention) en août 2017, il a été abaissé à 18 °C. Pendant la saison de pêche à la ligne 2017, 88 rivières réglementées sur 158

(soit 56 %) de Terre-Neuve ont été fermées pendant une partie de la saison en raison des conditions environnementales. Les fermetures interviennent habituellement à la fin juillet et au début du mois d'août et concernent toutes les zones, sauf les ZPS 12, 13 et 14A sur les côtes sud et ouest de l'île, comme les années précédentes (Dempson *et al.* 2001). Aucune rivière n'a été fermée au Labrador. En tout, 19,9 % des jours de pêche ont été perdus en raison des fermetures dues aux conditions environnementales à Terre-Neuve en 2017. C'est le chiffre le plus élevé depuis 1987 (36,9 %).

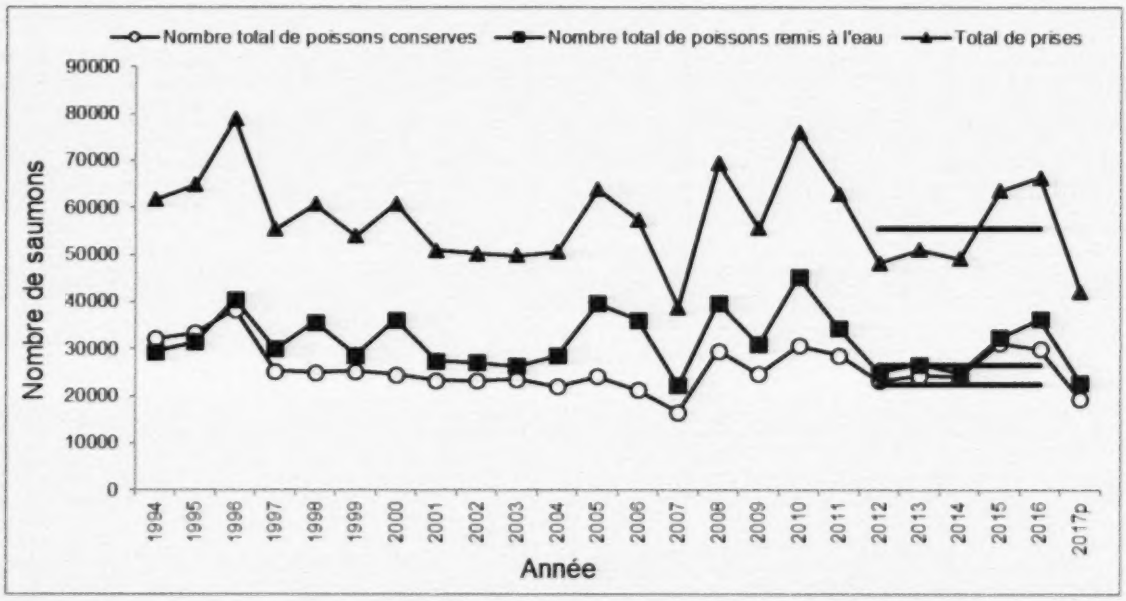

Figure 4 : Prises de saumon de l'Atlantique dans la pêche récréative, tous groupes de tailles combinés, dans la région de Terre-Neuve-et-Labrador (1994-2017) : total des poissons conservés (cercles ouverts), total des poissons remis à l'eau (carrés noirs) et total des prises (triangles noirs). Les lignes horizontales pleines représentent la moyenne des cinq années précédentes (2012-2016). Les estimations des prises et de la récolte dans la pêche récréative pour 2017 sont préliminaires (2017p). Les prises par poissons conservés et poissons remis à l'eau, pour les petits et les grands saumons, ainsi que l'effort, sont résumés dans le tableau 1.

Pêches autochtones et de subsistance

Il n'y a pas eu de pêche commerciale au saumon à Terre-Neuve (ZPS 3-14A) depuis 1992, dans la région des détroits du Labrador (ZPS 14B) depuis 1997 et dans le reste du Labrador (ZPS 1-2) depuis 1998.

À Terre-Neuve, la Première Nation de Miawpukek dispose d'un permis communautaire de pêches alimentaires, sociales et rituelles, mais a préféré ne pas pêcher des saumons avec ce permis depuis 1997, pour des raisons de conservation.

Les pêches ASR autochtones de saumon de l'Atlantique, d'omble chevalier et d'omble de fontaine se déroulent au Labrador et sont réglementées par des permis communautaires. Dans le cadre d'une pêche de subsistance à la truite et à l'omble chevalier, appelée pêche intérieure du Labrador, les résidents du Labrador ont le droit de garder des saumons capturés en tant que prises accessoires (trois saumons depuis 2011).

La récolte des pêches ASR et de subsistance au Labrador a été déduite des journaux de bord rapportés (56 % ont été rapportés) et estimée à 13 600 saumons en 2017 (7 200 petits,

6 400 grands), soit 4 % de moins que la moyenne sur les six années précédentes (2011-2016) de 14 100 saumons (9 000 petits, 5 100 grands) (figure 5, tableau 2). Les grands saumons représentaient 36 % des prises en nombre. Les estimations de la récolte de 2017 sont préliminaires.

Dans les pêches ASR et de subsistance au Labrador de 2006 à 2014, plus de 97 % des saumons pêchés étaient originaires du Labrador (Bradbury *et al.* 2015; CIEM 2015). Dans la pêche côtière du Labrador, les échantillons de 2015 (n=549) et de 2016 (n=268), les estimations des mélanges permettent de penser que la récolte vient principalement d'une seule région, le centre du Labrador (98-99 %). Récemment, d'autres travaux ont produit une base de référence de polymorphisme touchant un nucléotide unique à l'échelle de toute l'aire de répartition pour le saumon de l'Atlantique (96 loci) et une base de référence par microsatellite pour une échelle géographique plus fine au Labrador. Les résultats préliminaires obtenus à l'aide de cette approche sont identiques à ceux présentés précédemment.

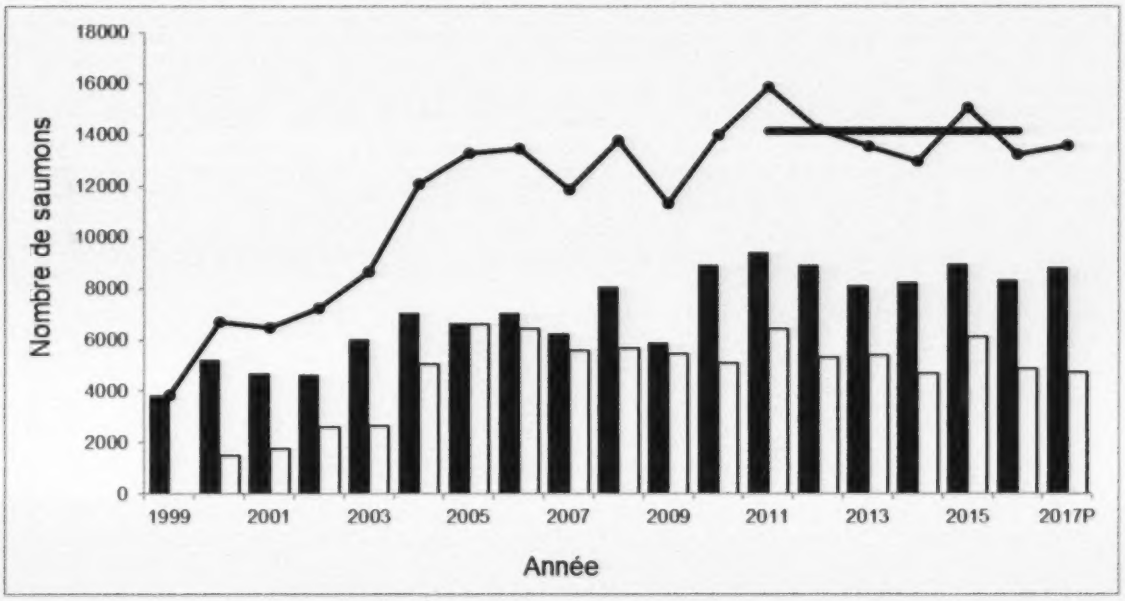

Figure 5 : Nombres estimés de saumons de l'Atlantique pêchés au Labrador dans les pêches autochtones et de subsistance dans la ZPS 1 (barres noires), la ZPS 2 (barres blanches) et la récolte totale (cercles noirs) de 1999 à 2017. La ligne horizontale pleine représente la moyenne des captures totales des six années précédentes (2011-2016). Les estimations de la récolte de 2017 sont préliminaires.

Autres pêches de stocks mélangés en mer qui récoltent des saumons de l'Atlantique provenant de Terre-Neuve-et-Labrador

La récolte déclarée de saumon de l'Atlantique dans la pêche de Saint-Pierre et Miquelon était comprise entre 0,8 t et 5,3 t de 1991 à 2016. D'après les analyses génétiques des échantillons prélevés de 2004 à 2015, la majorité (> 70 %) des saumons capturés dans cette pêche venaient des trois régions principales de l'est du Canada : golfe du Saint-Laurent (38 %), péninsule de Gaspé (32 %) et Terre-Neuve (24 %) (Bradbury *et al.* 2016b; CIEM 2015). En 2016, 146 échantillons de la pêche ont été analysés et les estimations de la composition du stock faisaient apparaître une prédominance régulière du saumon des trois mêmes régions : golfe du Saint-Laurent, péninsule de Gaspé et Terre-Neuve.

La pêche dans un stock mélangé à l'ouest du Groenland récolte des saumons de l'Atlantique originaires de l'est de l'Amérique du Nord et du nord-est de l'Atlantique, essentiellement des saumons unibermarins non matures (c.-à-d. surtout des poissons vierges destinés à remonter dans les rivières après deux hivers en mer). Les récoltes déclarées à l'ouest du Groenland ont varié de 9 t à 58 t entre 1998 et 2016, soit de 2 300 à 12 800 saumons d'origine nord-américaine (CIEM 2015). Les analyses de la région d'origine, fondées sur la base de référence génétique décrite plus haut, indiquent que les saumons provenant du Labrador composaient environ 20 % du nombre total de saumons originaires de l'est de l'Amérique du Nord et que ceux provenant de Terre-Neuve sont moins nombreux, à < 4 % (Bradbury *et al.* 2016b; CIEM 2015).

ÉVALUATION

Depuis 2017, le statut des populations de saumons de l'Atlantique est évalué par rapport à deux points de référence, définis sur la base de la ponte, conformément au Cadre décisionnel pour les pêches intégrant l'approche de précaution. Le point de référence limite (PRL) est fixé à 100 % du taux de ponte de conservation déjà défini. Les populations en-dessous du PRL se trouveraient dans la zone critique et les mesures de gestion doivent alors favoriser leur croissance, en maintenant les prélèvements de sources anthropiques au niveau le plus bas possible. Le point de référence supérieur du stock (PRS) est fixé à 150 % du taux de ponte de conservation déjà défini. Les populations au-dessus du PSR sont considérées comme étant dans la zone saine et peuvent donc être exploitées selon un taux maximal prédéterminé. Lorsque les populations se situent entre PRL et le PRS, elles sont dans la zone de prudence et les mesures de gestion doivent chercher à ramener le stock dans la zone saine.

En 2017, dix-neuf populations de saumons de l'Atlantique ont été évaluées à Terre-Neuve-et-Labrador (figure 6). Les saumons adultes remontant dans les rivières ont été dénombrés dans quatre rivières au Labrador et 15 rivières à Terre-Neuve; les saumoneaux ont été dénombrés dans cinq des rivières évaluées à Terre-Neuve (figure 6).

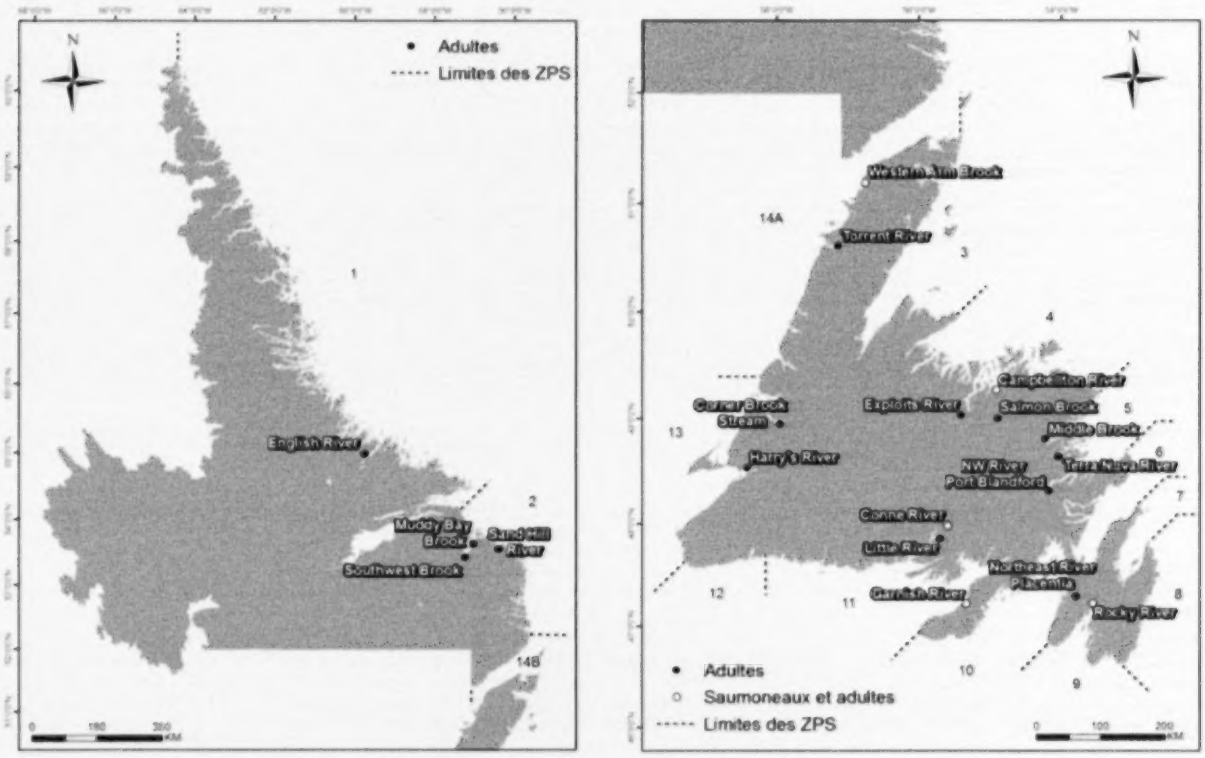

Figure 6 : Cartes indiquant les emplacements des rivières dans les ZPS 1 à 14B où les populations de saumons de l'Atlantique ont été surveillées en 2017. Les saumons adultes ont été dénombrés à toutes les installations. Cinq installations ont dénombré ou estimé les saumoneaux (cercles blancs). La limite de chaque ZPS est indiquée par une ligne pointillée.

État de la ressource : Saumons adultes

Terre-Neuve-et-Labrador (ZPS 1 à 14B)

En 2017, les pontes estimées de saumons de l'Atlantique, de poissons remontants ou de reproducteurs, a dépassé le PSR dans une des quatre rivières évaluées au Labrador (rivière English) et dans cinq des 15 rivières évaluées à Terre-Neuve (rivière Campbellton, ruisseau Middle, rivière Northeast [baie Placentia], rivière Torrent et ruisseau Western Arm) (tableau 3). La ponte estimée pour une rivière de Terre-Neuve (ruisseau Corner Brook) se situait dans la zone de prudence (entre le PRS et le PRL). Les pontes estimées étaient inférieures au PRL pour trois des quatre rivières évaluées au Labrador et neuf des 15 rivières évaluées de Terre-Neuve et les populations ont été évaluées comme se trouvant dans la zone critique (tableau 3). Dans l'ensemble, sur les 15 rivières surveillées pour lesquelles on dispose de dossiers de surveillance à long terme récents, 12 (soit 80 %) affichaient des baisses des montaisons totales de plus de 30 % et 14 (soit 93 %) des réductions de la ponte requise pour la conservation en 2017 par rapport à la moyenne de la génération précédente (cinq et six ans à Terre-Neuve et au Labrador, respectivement). Les montaisons de 2017 ont été les plus basses jamais enregistrées pour cinq de ces rivières (rivière Conne, rivière Little, rivière Campbellton, ruisseau Southwest et ruisseau Salmon). Les déclins de l'ampleur observée sur une vaste zone géographique en 2016 et 2017 sont très inhabituels dans la région de Terre-Neuve-et-Labrador.

Nord du Labrador et lac Melville (ZPS 1)

Il existe neuf rivières à saumon réglementées dans la ZPS 1. Une rivière a été évaluée en 2017 : il s'agit de la rivière English, près de Postville. Il est intéressant de noter que l'on a tenté de dénombrer les poissons sur une deuxième rivière, la rivière Kenamu dans le lac Melville, mais que la tentative a échoué en raison des conditions environnementales défavorables (niveaux d'eau extrêmement élevés).

Les montaisons totales de saumons dans la rivière English en 2017 étaient inférieures de 3 % à la moyenne des six années précédentes, malgré une augmentation de 41 % de la montaison de grands saumons (figure 7, tableau 3).

La ponte estimée à partir des montaisons totales dans la rivière English en 2017 était supérieure aux valeurs des six années précédentes (tableau 3) et au PRS. La rivière English a dépassé la valeur du PRL ces sept dernières années.

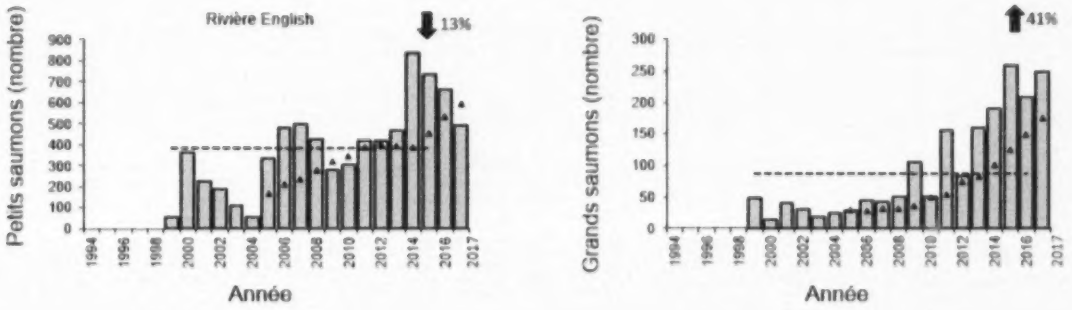

Figure 7 : Montaisons totales de petits et de grands saumons dans la seule rivière surveillée de la ZPS 1, la rivière English, de 1999 à 2017. La ligne tiretée représente la moyenne de la série chronologique après le moratoire (1998-2016). Les triangles noirs représentent la moyenne de la génération précédente (six ans) pour chaque année.

Sud du Labrador (ZPS 2)

Il existe 16 rivières à saumon réglementées dans la ZPS 2. Trois rivières ont été évaluées en 2017 : la rivière Sand Hill, le ruisseau Muddy Bay (rivière Dykes) et le ruisseau Southwest (affluent de la rivière Paradise).

En 2017, les montaisons totales de petits et de grands saumons étaient inférieures à la moyenne des six années précédentes (2011-2016) dans les trois rivières surveillées (figure 8, tableau 3) et la montaison n'avait jamais été aussi basse dans le ruisseau Southwest.

Les pontes estimées d'après les montaisons totales en 2017 étaient inférieures aux moyennes des six années précédentes (2011-2016) et au PRL dans les trois rivières évaluées (rivière Sand Hill : 52 %; ruisseau Muddy Bay : 83 %; ruisseau Southwest : 22 %; tableau 3). Il convient cependant de noter qu'aucune donnée n'a été recueillie en 2012 pour le ruisseau Muddy Bay. Dans la rivière Sand Hill, on estime que les pêches normales de petits saumons et les mortalités présumées, résultant des pêches avec remise à l'eau des petits et des grands saumons, ont réduit les pontes de 3 % (tableau 3).

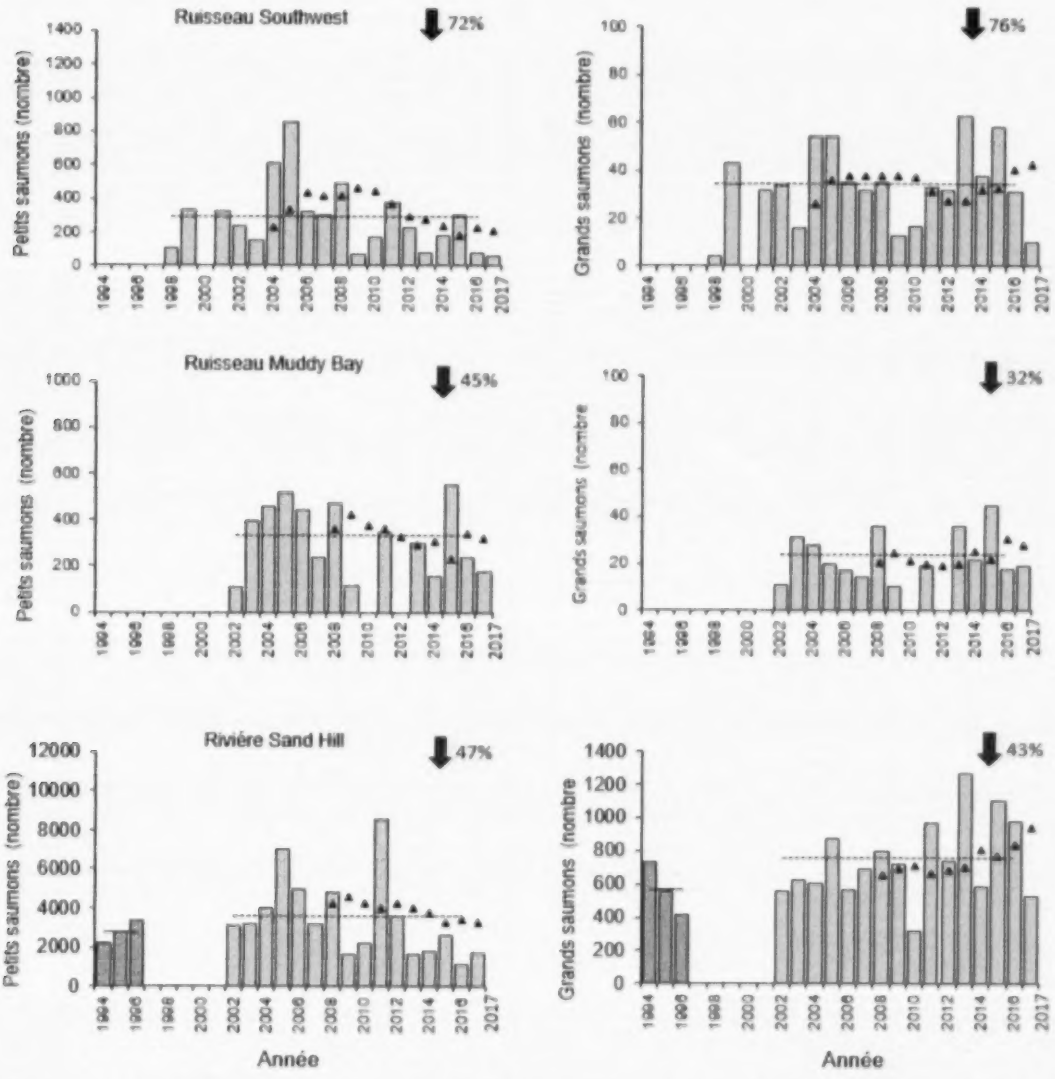

Figure 8 : Montaisons totales de petits et de grands saumons dans les rivières surveillées de la ZPS 2 de 1994 à 2017. La ligne noire pleine représente la moyenne de la série chronologique avant le moratoire (1994-1996) et la ligne en pointillés la moyenne de la série chronologique après le moratoire (1998-2016). Les triangles noirs représentent la moyenne de la génération précédente (six ans) pour chaque année.

Côte sud-est du Labrador (ZPS 14B)

Il existe trois rivières à saumon réglementées dans la ZPS 14B. Aucune rivière n'a été évaluée en 2017.

Nord-est et est de Terre-Neuve (ZPS 3 à 8)

Il existe 60 rivières à saumon réglementées dans les ZPS 3 à 8. Six rivières ont été évaluées en 2017 : la rivière Exploits, la rivière Campbellton et le ruisseau Salmon (affluent de la rivière Gander) dans la ZPS 4, ainsi que le ruisseau Middle, la rivière Terra Nova et la rivière

Northwest (Port Blandford) dans la ZPS 5. Aucune rivière n'a été évaluée dans les ZPS 3, 6, 7 et 8 en 2017.

En 2017, les montaisons totales de petits et grands saumons ont été inférieures à la moyenne des cinq années précédentes (2012-2016) dans la rivière Exploits, la rivière Campbellton, le ruisseau Salmon, le ruisseau Middle et la rivière Terra Nova (figures 9 et 10, tableau 3). Les montaisons ont été les plus faibles jamais enregistrées dans le ruisseau Salmon et la rivière Campbellton. Par le passé, la rivière Northwest, près de Port Blandford, a été évaluée de 1995 à 2011. Après une période pendant laquelle aucun dénombrement n'a eu lieu (2012-2016), la rivière a été réévaluée en 2017 et la montaison totale s'est avérée la plus forte de toute la série chronologique.

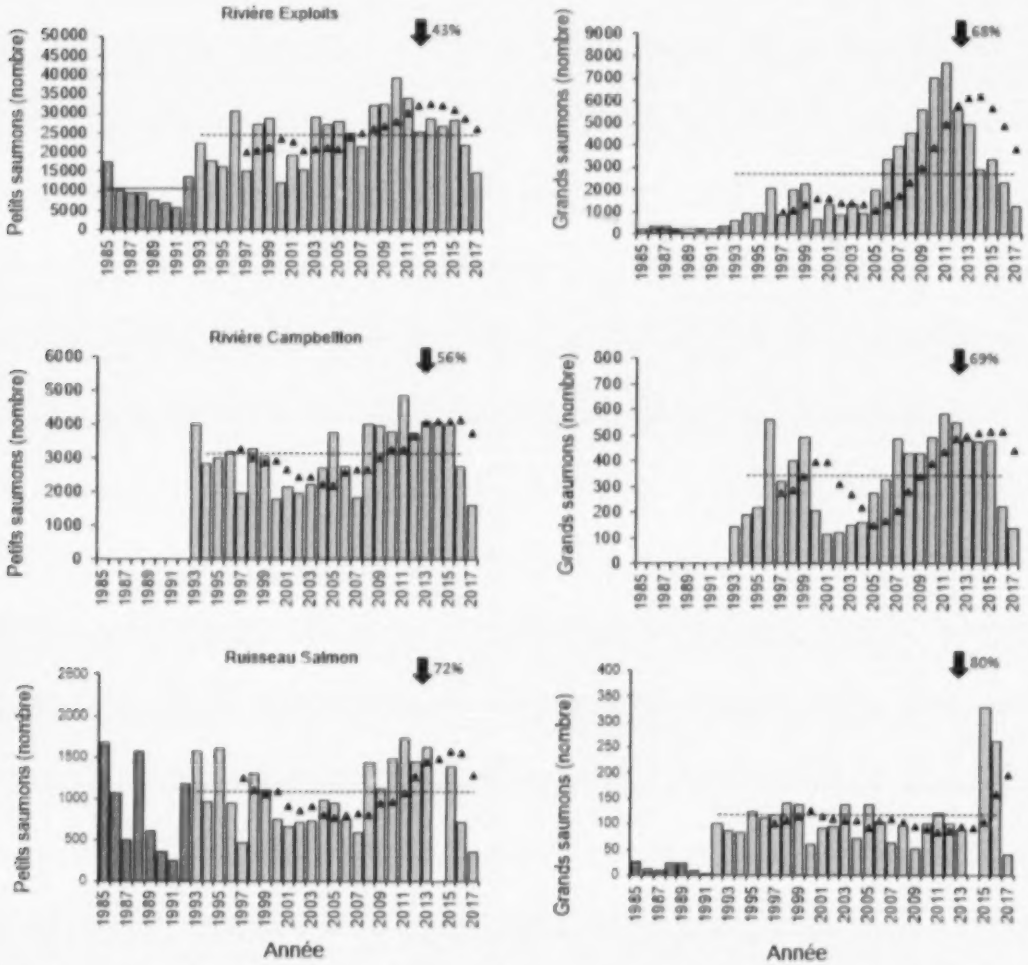

Figure 9 : Montaisons totales de petits et de grands saumons dans les trois rivières surveillées de la ZPS 4 de 1985 à 2017. La ligne noire pleine représente la moyenne de la série chronologique avant le moratoire (avant 1992) et la ligne en pointillés la moyenne de la série chronologique après le moratoire (après 1992). Les triangles noirs représentent la moyenne de la génération précédente (cinq ans) pour chaque année.

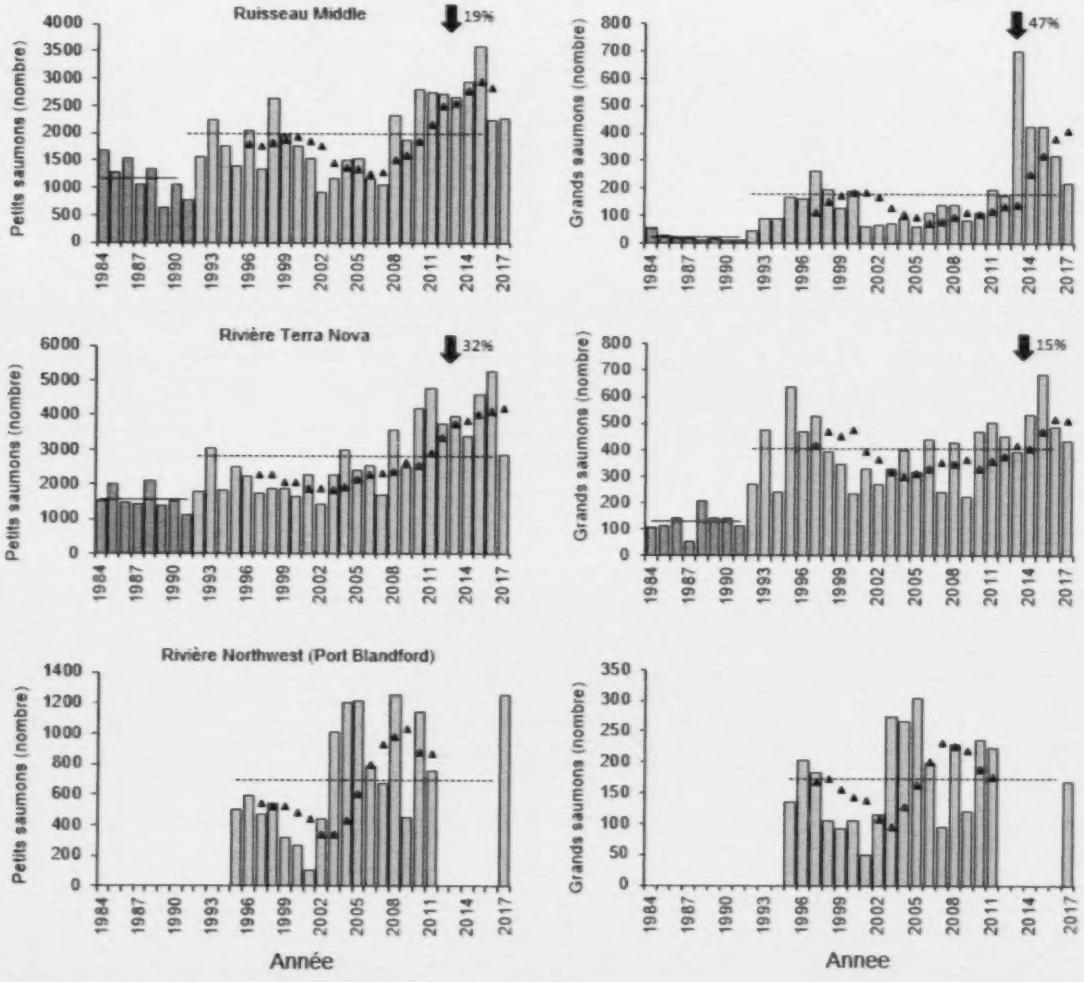

Figure 10 : Montaisons totales de petits et de grands saumons dans les trois rivières surveillées de la ZPS 5 de 1984 à 2017. La ligne noire pleine représente la moyenne de la série chronologique avant le moratoire (avant 1992) et la ligne en pointillés la moyenne de la série chronologique après le moratoire (après 1992). Les triangles noirs représentent la moyenne de la génération précédente (cinq ans) pour chaque année.

En 2017, les pontes estimées dépassaient le PRS dans la rivière Campbellton et le ruisseau Middle (tableau 3). Ces deux rivières se situent au-dessus du PRL chaque année depuis 1992. Les pontes, d'après les montaisons de tous les groupes de tailles dans le ruisseau Salmon (40 %), la rivière Exploits (25 %), la rivière Northwest (Port Blandford) (91 %) et la rivière Terra Nova (51 %), étaient inférieures au PRL en 2017. Ces trois dernières rivières se sont toujours situées en-dessous du PRL pendant la série chronologique. De grandes zones de l'habitat de croissance sont devenues accessibles dans les parties supérieures des rivières Exploits (au-dessus du barrage de Red Indian, 1989) et Terra Nova (au-dessus de Mollyguajeck Falls, 1985). Ces rivières n'ont pas encore été entièrement colonisées, ce qui se répercute sur la proportion de la ponte requise pour la conservation dans l'ensemble de la rivière. Des dénombrements de saumons adultes sont réalisés dans trois sites sur la rivière Exploits : à

Bishop's Falls, à Grand-Sault et au barrage du lac Red Indian. L'évaluation de la rivière Exploits en trois tronçons distincts a donné les résultats suivants : 5 % du PRL pour le tronçon inférieur (en aval de Grand-Sault), 34 % pour le tronçon médian (de Grand-Sault au lac Red Indian) et 6 % pour le tronçon supérieur (en amont du barrage de Red Indian) (tableau 3).

En 2017, l'estimation du taux d'exploitation par la pêche récréative (exprimé en pertes de pontes estimées en raison de la rétention de petits saumons et de la mortalité [10 %] associée à la pêche avec remise à l'eau) allait de 4 % (rivière Terra Nova) à 17 % (rivière Exploits) dans les cinq rivières surveillées de la région (tableau 3).

Sud de Terre-Neuve (ZPS 9 à 11)

Il existe 48 rivières à saumon réglementées dans les ZPS 9 à 11. Cinq d'entre elles ont été évaluées en 2017 : la rivière Rocky dans la ZPS 9, la rivière Northeast, dans la baie Placentia, dans la ZPS 10, les rivières Garnish, Conne et Little dans la ZPS 11.

En 2017, les montaisons totales de petits et de grands saumons dans la rivière Conne étaient inférieures à la moyenne des cinq années précédentes (2012.2016) (figure 11, tableau 3) et les plus faibles enregistrées dans la série chronologique de 32 ans. Elles représentaient seulement 32 % du PRL en 2017. Depuis le début de la surveillance en 1986, les montaisons de petits saumons dans la rivière Conne ont diminué de 87 % et celles des grands saumons de 94 %, sans indication d'une quelconque amélioration à l'avenir.

Les tendances dégagées en 2017 dans la rivière Little étaient semblables à celles de la rivière Conne : des montaisons totales inférieures à la moyenne des cinq années précédentes et seulement 4 % du PRL atteint (figure 11, tableau 3), la valeur la plus faible jamais enregistrée.

Les évaluations de la rivière Garnish ont débuté en 2015. En 2017, les montaisons de petits et de grands saumons étaient supérieures de 46 % et 33 % à celles de l'année précédente, respectivement, mais inférieures de 11 % et 5 % à la moyenne de 2015-2016, respectivement (figure 11, tableau 3). Dans l'ensemble, les montaisons dans la rivière Garnish sont nettement plus basses que les prévisions fondées sur les prises déclarées de la pêche à la ligne entre 1974 et 1993. En 2017, la ponte estimée est demeurée en-dessous du PRL (40 %) pour la troisième année consécutive.

La passe migratoire sur la rivière Rocky était en reconstruction en 2015 et donc non opérationnelle. Pendant la montaison, les poissons étaient interceptés en aval de la passe migratoire et transférés plus loin en amont. Les montaisons ne reflètent cependant probablement pas le nombre de poissons qui seraient revenus naturellement dans la rivière si la passe migratoire avait été opérationnelle, car il était difficile de capturer les poissons et de les transférer en raison des conditions environnementales. La construction de la passe migratoire était terminée en 2016 avant la montaison, mais il restait quelques problèmes opérationnels qui ont sans doute empêché des poissons de revenir dans la rivière cette année-là. Les faibles montaisons de 2015 et 2016 pourraient avoir une incidence sur les montaisons des adultes les années suivantes. En 2017, les montaisons totales de petits saumons étaient supérieures de 27 % à la moyenne des cinq années précédentes (qui comprend la montaison de 2015), mais celles des grands saumons étaient inférieures de 39 % à cette moyenne (figure 12). La ponte dans la rivière Rocky en 2017 a été estimée à 37 % du PRL (tableau 3).

La rivière Northeast, dans la baie Placentia, avait été évaluée de 1984 à 2002. Après une période sans dénombrement (2003-2014), les évaluations ont repris en 2015. En 2017, les montaisons totales de petits et de grands saumons étaient inférieures de 56 % et 67 %, respectivement, à la moyenne sur dix ans (1993-2002) et plus faibles que celles de 2015 et 2016 (figure 12, tableau 3). Cependant, la ponte estimée en 2017 s'élevait à 192 % du PRL, et par conséquent au-dessus du PRS pour la troisième année consécutive (tableau 3).

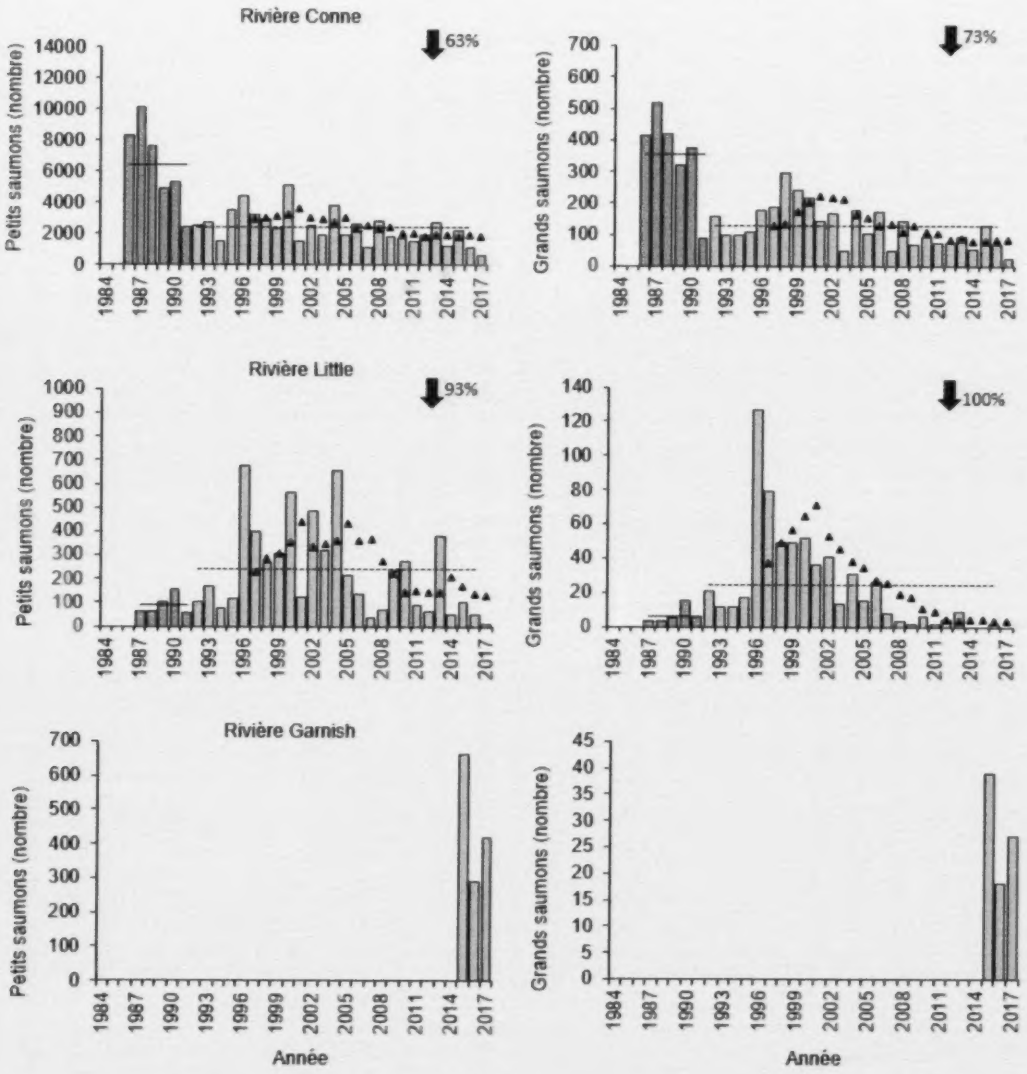

Figure 11 : Montaisons totales de petits et de grands saumons dans les trois rivières surveillées de la ZPS 11 de 1984 à 2017. La ligne noire pleine représente la moyenne de la série chronologique avant le moratoire (avant 1992) et la ligne en pointillés la moyenne de la série chronologique après le moratoire (après 1992). Les triangles noirs représentent la moyenne de la génération précédente (cinq ans) pour chaque année.

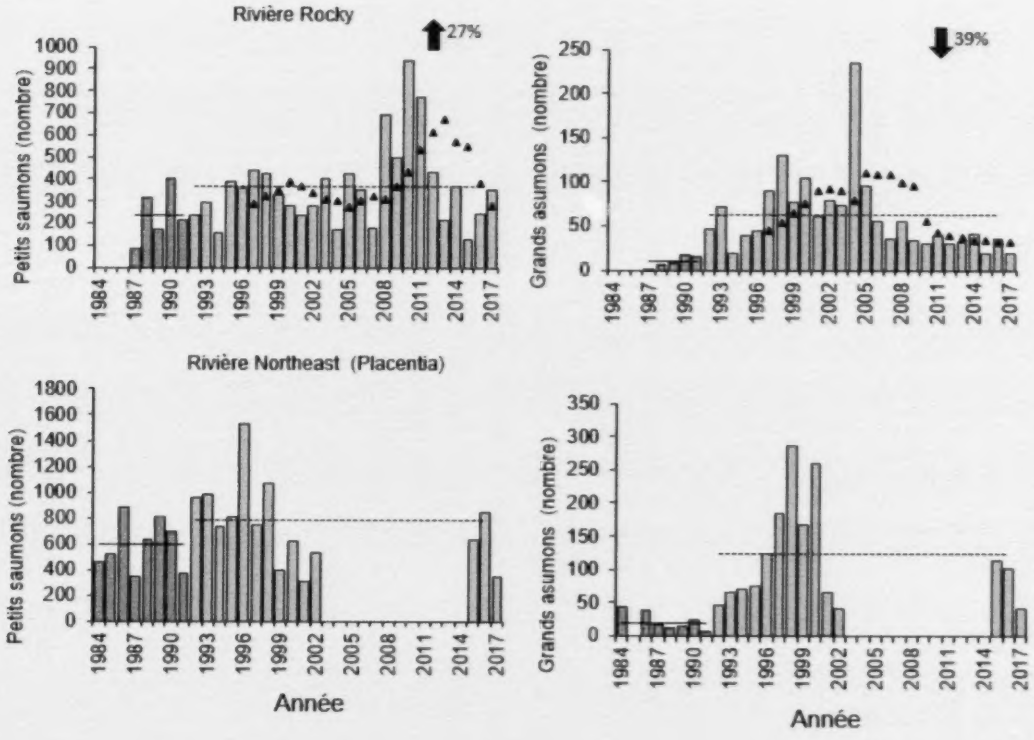

Figure 12 : Montaisons totales de petits et de grands saumons dans les trois rivières surveillées des ZPS 9 et 10, de 1984 à 2017. La ligne noire pleine représente la moyenne de la série chronologique avant le moratoire (avant 1992) et la ligne en pointillés la moyenne de la série chronologique après le moratoire (après 1992). Les triangles noirs représentent la moyenne de la génération précédente (cinq ans) pour chaque année.

Dans les deux rivières surveillées de la zone où la pêche récréative est pratiquée, les taux d'exploitation (pertes d'œufs) en 2017 ont été estimés à 14 % pour la rivière Northeast, Placentia, et à 9 % pour la rivière Garnish (tableau 3).

Les conséquences d'une seule échappée importante d'une installation aquacole en 2013 sur les populations sauvages de saumons de l'Atlantique dans un fjord du sud de Terre-Neuve ont été examinées ces dernières années à l'aide d'outils génomiques ciblés. En 2014, la détection incontestable et répandue de descendants issus de parents entièrement d'élevage et d'hybrides de saumons sauvages et d'élevage des première et deuxième générations a été déclarée (35 % d'hybrides dans 17/18 rivières dans un rayon de 75 km du site d'évasion). L'échantillonnage répété de ces rivières ces dernières années a montré que le nombre d'hybrides (un parent issu de l'élevage et un parent sauvage) et de poissons féraux (deux parents issus de l'aquaculture) avait culminé en 2014 et diminuait régulièrement depuis. En outre, quatre relevés distincts visant les fugitifs de l'aquaculture ont été réalisés à l'automne en 2015, 2016 et 2017 dans les régions de la baie Fortune et de la baie d'Espoir. En 2015, ils ont permis de repérer 159 fugitifs en tout, mais aucun en 2016 et 2017, malgré des niveaux d'effort semblables. La surveillance des niveaux d'hybridation ainsi que de la présence et de l'abondance de fugitifs se poursuivra dans le sud de Terre-Neuve à l'automne 2018. D'autres travaux de terrain ont été réalisés dans

la baie Placentia en 2016 et 2017 en vue d'établir une base de référence génétique qui pourra servir à évaluer les impacts possibles de l'expansion proposée de l'aquaculture sur les populations sauvages de saumons de l'Atlantique.

Sud-ouest de Terre-Neuve (ZPS 12 et 13)

Il existe dix rivières à saumon réglementées dans la ZPS 12. Aucune rivière n'a été évaluée en 2017.

Il existe 18 rivières à saumon réglementées dans la ZPS 13. Deux rivières ont été évaluées en 2017 : la rivière Harry's et le ruisseau Corner Brook. Dans la rivière Harry's, la surveillance du saumon de l'Atlantique s'est déroulée à un emplacement situé à près de 3 km en amont de l'embouchure de la rivière, à l'aide d'un sonar DIDSON (sonar d'identification à double fréquence). Les montaisons totales de saumons en 2017 ont été inférieures de 35 % à la moyenne des cinq années précédentes (2012-2016) (figure 13, tableau 3). En 2017, la ponte estimée dans la rivière Harry's était en-dessous du PRL (73 %) pour la première fois depuis 2013. En 2017, les montaisons totales de petits et de grands saumons dans le ruisseau Corner Brook étaient inférieures de 45 % et 7 % à la moyenne des cinq années précédentes (2012-2016), respectivement, et les plus faibles enregistrées dans la série chronologique. Les pontes estimées dans le ruisseau Corner Brook étaient au-dessus du PRS de 2009 à 2016, mais se trouvaient dans la zone de prudence (145 %) en 2017 (tableau 3).

Dans la rivière Harry's, le taux d'exploitation (pertes d'œufs) dans la pêche récréative en 2017 était estimé à 11 % (tableau 3).

Nord-ouest de Terre-Neuve (ZPS 14A)

Il existe 22 rivières à saumon réglementées dans la ZPS 14A. Deux rivières ont été évaluées en 2017 : la rivière Torrent et le ruisseau Western Arm. Les montaisons totales de saumons en 2017 ont été inférieures à la moyenne des cinq années précédentes (2012-2016) pour la rivière Torrent et le ruisseau Western Arm (figure 14, tableau 3). Les pontes estimées dans la rivière Torrent et le ruisseau Western Arm étaient supérieures au PRD pour les deux cours d'eau en 2017 (541 % et 324 % du PRL, respectivement) et l'ont été chaque année depuis 1984 et 1992, respectivement.

Dans la rivière Torrent, le taux d'exploitation (pertes d'œufs) dans la pêche récréative en 2017 était estimé à 24 % (tableau 3). Il n'y a pas de pêche récréative dans le ruisseau Western Arm.

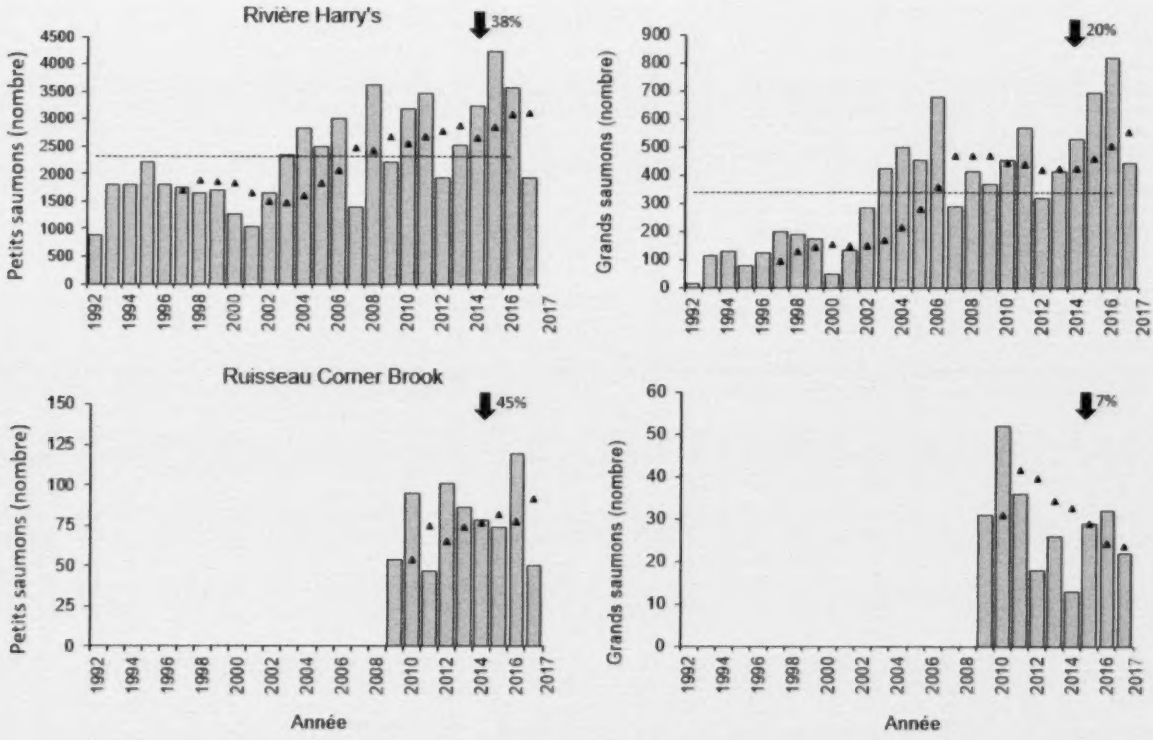

Figure 13 : Montaisons totales de petits et de grands saumons dans les deux rivières surveillées de la ZPS 13, de 1992 à 2017. La ligne horizontale tiretée représente la moyenne après le moratoire (après 1992). Les triangles noirs représentent la moyenne de la génération précédente (cinq ans) pour chaque année.

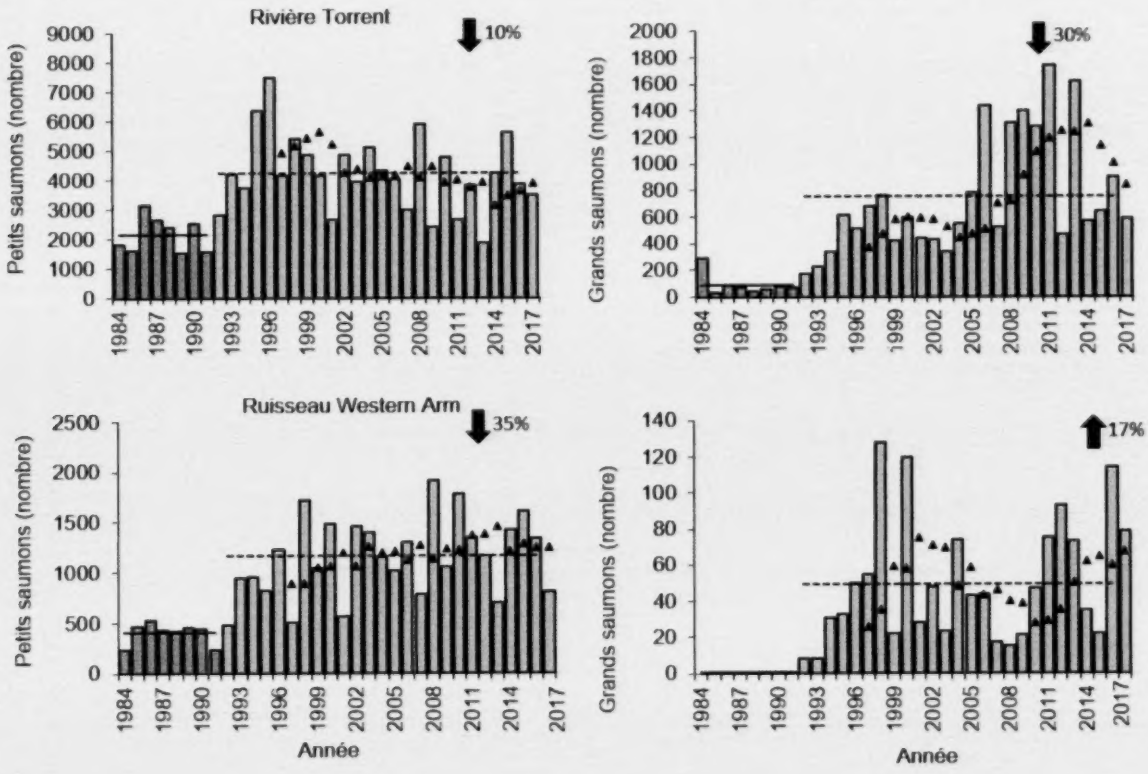

Figure 14 : Montaisons totales de petits et de grands saumons dans les deux rivières surveillées de la ZPS 14A, de 1984 à 2017. La ligne noire pleine représente la moyenne de la série chronologique avant le moratoire (avant 1992) et la ligne en pointillés la moyenne de la série chronologique après le moratoire (après 1992). Les triangles noirs représentent la moyenne de la génération précédente (cinq ans) pour chaque année.

Production de saumoneaux et survie en mer

Les migrations de saumoneaux de l'Atlantique ont été surveillées dans cinq rivières en 2017 : rivière Campbellton (ZPS 4), rivière Rocky (ZPS 9), rivière Garnish (ZPS 11), rivière Conne (ZPS 11) et ruisseau Western Arm (ZPS 14A). Les saumoneaux sont dénombrés directement aux installations de surveillance pendant l'avalaison, sauf dans la rivière Conne, où on utilise une méthode de marquage-recapture pour estimer la production de saumoneaux. Il est possible de combiner les dénombrements de saumoneaux obtenus pendant l'avalaison à une installation de surveillance une année donnée au dénombrement des adultes l'année suivante afin d'estimer la survie de saumoneau à adulte, qui donne une idée des tendances de la survie en mer au fil du temps.

Production de saumoneaux

En 2017, la production de saumoneaux a diminué dans le ruisseau Western Arm (ZPS 14A), la rivière Rocky (ZPS 9) et la rivière Campbellton (ZPS 4), mais elle a augmenté dans la rivière Conne (ZPS 11) par rapport à la moyenne des cinq années précédentes (2012-2016) de chacune de ces rivières (figure 7, tableau 1). Un dénombrement complet des saumoneaux (11 833 poissons) a été réalisé dans la rivière Garnish pour la première fois en 2017. Dans la rivière Rocky, la production de saumoneaux semble faible et devrait le rester puisque les

montaisons d'adultes sont elles aussi en baisse. Les faibles montaisons de 2015 et 2016 dans la rivière Rocky peuvent en partie s'expliquer par les perturbations de la montaison causées par le remplacement de la passe migratoire et les défis opérationnels correspondants.

Depuis 1996, première année où l'on s'attendait à une hausse de la production des saumoneaux à la suite du moratoire sur la pêche commerciale du saumon, le nombre de saumoneaux est généralement en baisse dans la rivière Conne et aucune tendance significative n'a été observée dans le ruisseau Western Arm. Dans la rivière Campbellton, le nombre de saumoneaux a diminué après le moratoire, mais il est en hausse depuis 2005.

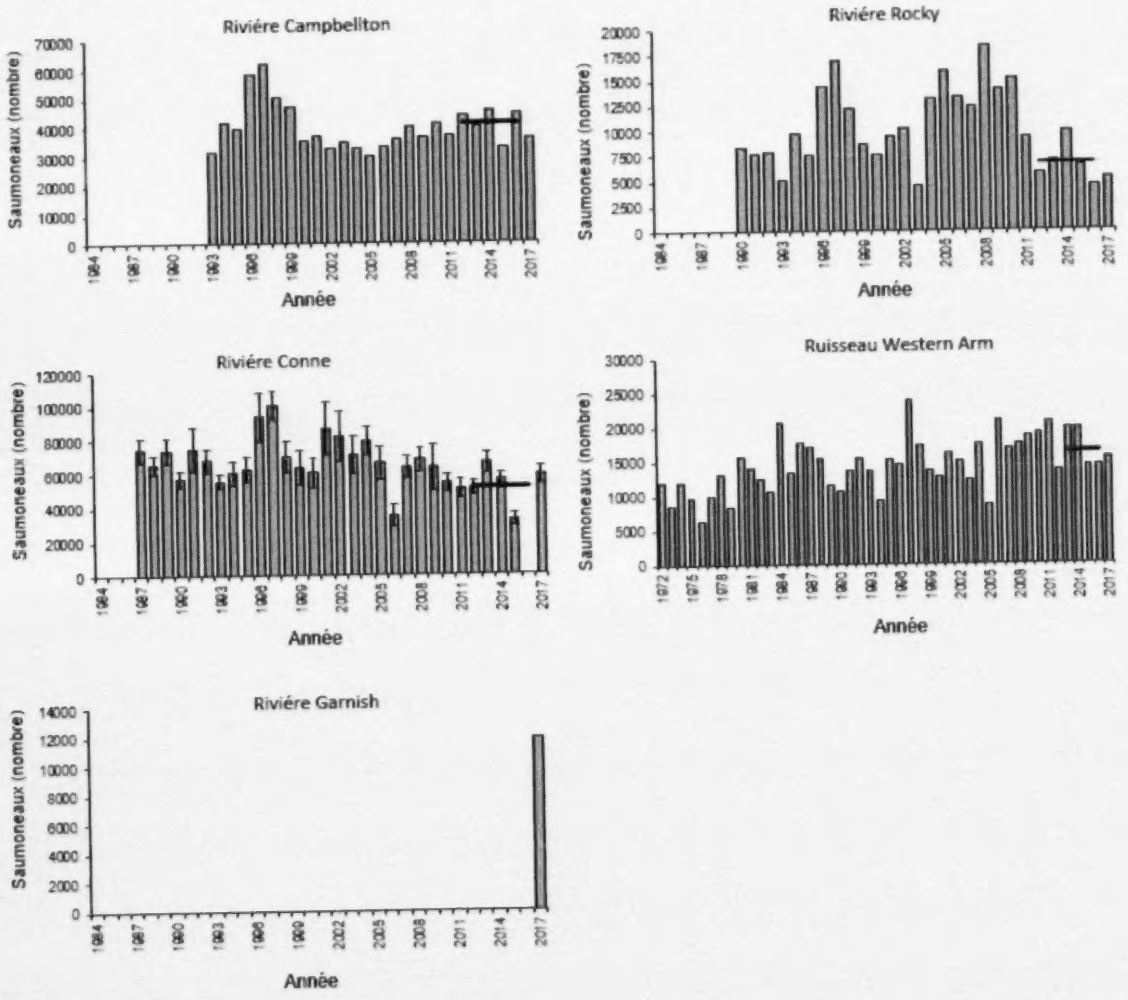

Figure 15 : Production de saumoneaux dans les rivières à saumon de l'Atlantique surveillées de Terre-Neuve. La ligne horizontale pleine représente la moyenne des cinq années précédentes (2012-2016). Pour la rivière Conne, les barres d'erreur représentent les intervalles de confiance de 95 % des estimations de la production annuelle de saumoneaux obtenues à l'aide d'un programme de marquage et recapture.

Survie en mer

Les estimations de la survie en mer, tirées de la migration des saumoneaux en 2016 et des montaisons correspondantes de petits saumons en 2017, étaient en moyenne de 5,7 % (fourchette de 3,7 % à 7,7 %) dans les trois rivières surveillées (rivière Campbellton, rivière Rocky et ruisseau Western Arm) pour lesquelles on disposait de dénombrements complets des saumoneaux en 2016 (figure 15). Elles n'étaient pas disponibles pour deux des cinq rivières (les rivières Garnish et Conne) dans lesquelles on a dénombré les saumoneaux en 2017 car les dénombrements n'étaient pas complets en 2016 en raison des niveaux d'eau extrêmement élevés. Cependant, en utilisant une valeur minimale (30 '000) et maximale (60 000) de la production de saumoneaux sur les dix dernières années, les taux de montaison de petits saumons dans la rivière Conne étaient probablement de l'ordre de 1,1 à 2,3 % en 2017 et auraient été les plus bas jamais enregistrés. La survie a diminué ces dernières années dans la rivière Campbellton et 2017 était la deuxième année la plus basse de la série chronologique. Au contraire, elle augmente dans le ruisseau Western Arm depuis 1992, même si le taux de survie en mer de 2017 a été le plus bas depuis 2013. Il convient de souligner que les tendances observées dans ces deux cours d'eau ne s'écartent pas de la variation normale tirée de la série chronologique. Contrairement à ces dernières années, la survie en mer en 2017 a été plus élevée dans les emplacements du sud (rivière Rocky) que du nord (ruisseau Western Arm et rivière Campbellton). Comme les montaisons de petits saumons incluent un pourcentage de reproducteurs qui reviennent frayer, le taux de survie en mer des saumoneaux jusqu'au stade de saumons vierges unibermarins sera légèrement inférieur aux nombres indiqués ici.

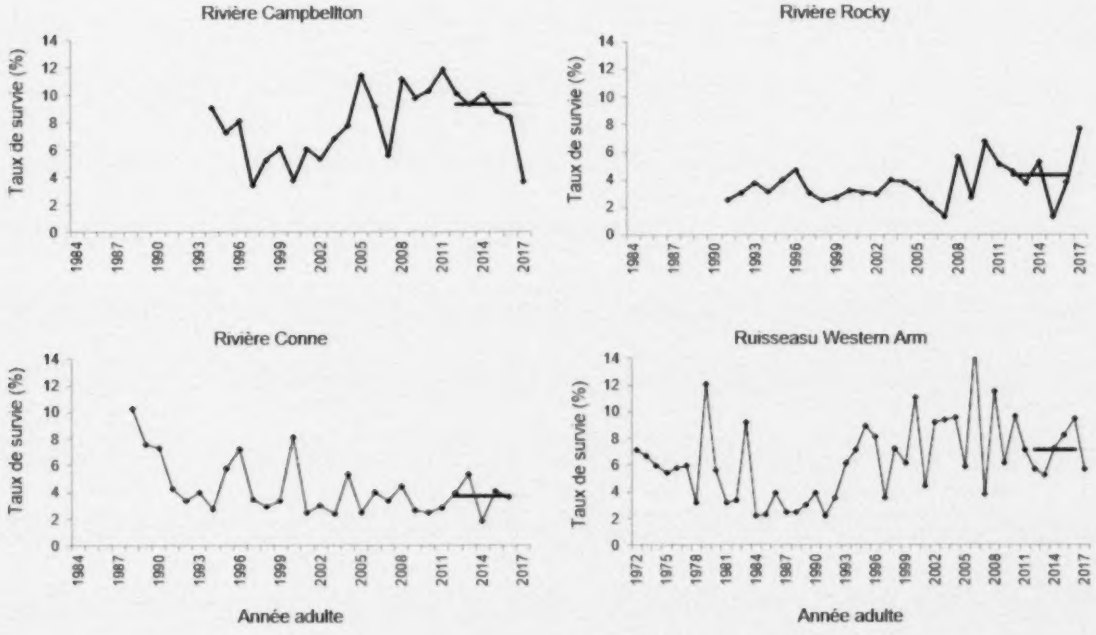

Figure 16 : Taux de survie en mer des saumoneaux jusqu'au stade de petit saumon adulte dans les rivières surveillées de Terre-Neuve. Ces taux de survie n'ont pas été ajustés pour tenir compte de l'exploitation en mer pendant la pêche commerciale du saumon (avant 1992); ces valeurs représentent par conséquent la survie des saumons revenus dans la rivière. La ligne horizontale pleine représente la moyenne des cinq années précédentes (2012-2016).

Considérations écosystémiques

L'étendue de la glace de mer est positivement liée au moment (date) de la montaison des saumons de l'Atlantique adultes (Dempson *et al.* 2017). L'étendue de la glace de mer printanière était supérieure à la normale en 2017, avec une durée anormale de la glace de mer dans les régions côtières (plus longues de 15 à 60 jours) coïncidant avec les montaisons relativement tardives des saumons adultes dans presque toutes les rivières surveillées de Terre-Neuve-et-Labrador. En outre, la production printanière totale de phytoplancton et son intensité étaient à un niveau historiquement bas en 2017. La biomasse combinée du petit et du grand zooplancton a baissé de 75 % en 2017 par rapport à la moyenne de la période de référence. Ce résultat correspond à une importante réduction de la biomasse du zooplancton observée depuis 2015 dans l'Atlantique Nord-Ouest, s'accompagnant d'un changement de la structure des communautés avec des reculs des grands copépodes riches en énergie, *Calanus finmarchicus*, et des augmentations des petits copépodes d'eau chaude. Le transfert d'énergie potentiellement réduit aux niveaux trophiques supérieurs résultant des conditions environnementales pourrait se répercuter sur l'état des proies des saumons et avoir contribué aux diminutions des montaisons en 2016 et 2017.

Sources d'incertitude

On ne dispose d'aucune évaluation actuelle des populations de saumons dans les ZPS 3, 6, 7, 8, 12 et 14B, ni pour la portion du lac Melville dans la ZPS 1.

Les populations de saumons dans les rivières évaluées pourraient ne pas être représentatives de toutes les autres rivières de la ZPS.

En général, le processus d'évaluation repose sur des données historiques ou estimées des caractéristiques biologiques (c.-à-d. fécondité, rapports entre les sexes, taille des femelles). Comme ces valeurs peuvent varier chaque année et ne sont pas recueillies tous les ans, l'estimation des pontes s'accompagne d'une incertitude.

Les estimations des données des prises et de l'effort de la pêche récréative dépendent du nombre et de l'exactitude des talons de permis remplis et retournés chaque année. De même, les estimations de la récolte ASR et de subsistance au Labrador dépendent du nombre et de l'exactitude des journaux de bord compilés et renvoyés. Une incertitude existe pour toutes les pêches du saumon lorsque des renseignements inexacts ou incomplets sont fournis.

CONCLUSIONS ET AVIS

En 2017, les populations de saumons de l'Atlantique de dix-neuf rivières ont été évaluées. Pour douze d'entre elles, on a enregistré une diminution de plus de 30 % des montaisons totales par rapport à leur moyenne des cinq années précédentes, et les montaisons ont été les plus basses observées dans cinq rivières. Il est très inhabituel d'enregistrer des déclins de cette ampleur (>30 %) sur une vaste zone géographique deux années de suite (2016 et 2017) dans la région de Terre-Neuve-et-Labrador et cela ne s'était pas produit depuis le moratoire sur la pêche commerciale décrété en 1992.

En 2017, les échappées de géniteurs (œufs) étaient inférieures au point de référence limite de la rivière dans trois des quatre rivières évaluées au Labrador, mais celles de la quatrième rivière étaient supérieures à son point de référence supérieur du stock. À Terre-Neuve, les échappées de géniteurs (œufs) étaient inférieures au PRL pour neuf des 15 rivières évaluées (60 %). Parmi les autres rivières de Terre-Neuve évaluées en 2017, les échappées de géniteurs étaient supérieures au PRS dans cinq rivières sur 15 (33 %) et une se trouvait dans la zone de prudence (entre le PRL et le PRS). En 2017, l'état des rivières d'après les montaisons (avant

l'exploitation des pêches dans les rivières), par rapport aux points de référence, est semblable à celui évalué selon les reproducteurs.

Dans les rivières surveillées en 2017 dans lesquelles les pêches récréatives étaient autorisées, les pertes d'œufs (dues à la rétention et à la mortalité résultant de la pêche avec remise à l'eau) étaient de 5 % pour la rivière Sand Hill (Labrador - ZPS 2) et de 4 % à 24 % à Terre-Neuve. Le taux d'exploitation le plus élevé (24 %) était observé dans la rivière Torrent, où les pontes étaient supérieures au PRS après la pêche. Des taux d'exploitation de 13 % (ruisseau Salmon) et de 17 % (rivière Exploits) ont été estimés dans deux rivières de la ZPS 4 pour lesquelles les montaisons totales en 2017 étaient inférieures à 50 % du PRL (tableau 3). La population de saumon de l'Atlantique de la rivière Exploits se rétablit depuis quelques dizaines d'années grâce à l'accès à l'habitat auparavant inaccessible en amont du barrage du lac Red Indian, dans les tronçons supérieurs de la rivière.

Les populations de saumons de l'Atlantique dans le sud de Terre-Neuve (ZPS 9 à 12) demeurent préoccupantes, en particulier dans la rivière Conne. En 2017, les montaisons totales de petits et de grands saumons dans la rivière Conne étaient à peine supérieures à 700 poissons (32 % du PRL) et les plus faibles enregistrées dans la série chronologique de 32 ans. Depuis le début de la surveillance en 1986, les montaisons de petits saumons dans la rivière Conne ont diminué de 87 % et celles des grands saumons de 94 %, sans indication d'une quelconque amélioration à l'avenir. Le Comité sur la situation des espèces en péril au Canada (COSEPAC 2010) a désigné les populations de saumons de l'Atlantique du sud de Terre-Neuve (unité désignable, UD 4) comme étant menacées. Il existe des preuves génétiques de croisements de saumons fugitifs d'élevage et de saumons sauvages de l'Atlantique dans les rivières du sud de Terre-Neuve. Les évasions continues de saumons d'élevage et leur croisement ultérieur avec des saumons sauvages de l'Atlantique pourraient entraîner une perte de la diversité génétique, mais les conséquences à long terme sur les populations de saumons sauvages ne sont pas connues avec certitude.

Les conditions climatiques et océaniques à vaste échelle sont associées à la production primaire et secondaire dans le nord-ouest de la région de l'Atlantique et à un déclin général des indices de productivité. La réduction importante de la biomasse du zooplancton observée depuis 2015 indique un possible transfert d'énergie réduit aux niveaux trophiques supérieurs, y compris au saumon de l'Atlantique, qui pourrait par la suite se répercuter sur la survie de l'espèce en mer. En général, la faible survie en mer demeure un élément préoccupant et est probablement le facteur qui limite l'abondance du saumon à Terre-Neuve et au Labrador.

On a enregistré des déclins importants et imprévus des montaisons de saumons de l'Atlantique en 2016 et 2017. La disparition de la glace de mer dans les régions côtières le long des côtes Est et Nord-Est de Terre-Neuve a été retardée en 2017, parfois de 45 jours dans certaines zones, ce qui a entraîné un retard considérable (jusqu'à 50 jours) du réchauffement printanier (jusqu'à 3 °C) des eaux côtières. On ne connaît pas les conséquences de ces conditions environnementales sur les montaisons de saumons en 2017, sur les taux de survie des saumoneaux migrant en 2017, ni sur les montaisons ultérieures des adultes en 2018. Il n'est pas possible de prédire avec exactitude les montaisons des adultes en 2018. D'après l'expérience de 2017, une évaluation en cours de saison des montaisons jusqu'alors, accompagnée de projections de l'abondance à la fin de l'année, a donné des prévisions exactes des montaisons de 2017. Une approche semblable pourrait être envisagée pour 2018.

AUTRES CONSIDÉRATIONS

Indicateurs et procédure pour déclencher une évaluation complète pendant les années intermédiaires

Le MPO a commencé à appliquer un plan de gestion sur cinq ans du saumon de l'Atlantique dans la région de Terre-Neuve-et-Labrador en 2014. Les mesures de gestion définies dans le plan devaient rester les mêmes pendant la période de cinq ans, mais des changements étaient possibles si les stocks de saumons venaient à changer de manière importante, surtout à la baisse. À cette fin, la Gestion des ressources avait demandé au Secteur des sciences de définir des déclencheurs et des indicateurs qui justifieraient de réviser le plan de gestion du saumon avant les cinq années prévues. Ces déclencheurs reflètent donc surtout les préoccupations majeures en matière de conservation relatives à la santé et à l'abondance des stocks de saumons dans la région de Terre-Neuve-et-Labrador.

Il y avait deux scénarios dans lesquels le Secteur des sciences recommandait de réviser plus tôt que prévu le plan de gestion sur cinq ans :

1. un **déclin** > 30 % des montaisons totales dans ≥ 50 % des rivières surveillées une année donnée;
2. un **déclin** > 25 % des montaisons totales dans ≥ 50 % des rivières surveillées deux années consécutives.

Toutes les comparaisons seront établies à la fois à l'aide de la moyenne des cinq années précédentes (tendances à court terme) et de la moyenne des dix dernières années (tendances à long terme).

En 2016, les déclins observés dans les montaisons de saumon de l'Atlantique étaient suffisamment prononcés pour qu'une révision du plan de gestion du saumon sur cinq ans soit effectuée.. À la suite de cette recommandation, le MPO a décidé de passer à un plan de gestion du saumon sur deux ans dans la région de Terre-Neuve-et-Labrador, comprenant une évaluation complète des montaisons en 2017.

Étant donné que les montaisons ont été faibles deux années consécutives (en 2016 et 2017), il faudrait inclure les chiffres de 2016 et 2017 dans la moyenne des cinq années précédentes pour comparer les montaisons de 2018 à cette moyenne, ce qui pourrait ne pas donner la véritable indication de l'état du stock en 2018. Il a donc été convenu qu'à l'avenir, les comparaisons des montaisons annuelles seront établies par rapport à la moyenne de la génération avant les déclins importants enregistrés en 2016 et 2017 (2011-2015 plutôt que 2013-2017).

SOURCES DE RENSEIGNEMENTS

Le présent avis scientifique découle de la réunion régionale d'examen par les pairs de l'évaluation du saumon de l'Atlantique à Terre-Neuve-et-Labrador qui s'est tenue du 28 février au 1 mars 2018. Toute autre publication découlant de cette réunion sera publiée, lorsqu'elle sera disponible, sur le calendrier des avis scientifiques de Pêches et Océans Canada.

Bradbury, I.R., Hamilton, L.C., Rafferty, S., Meerburg, D., Poole, R., Dempson, J.B., Robertson, M.J., Reddin, D.G, Bourret, V., Dionne, M., Chaput, G., Sheehan, T.F., King, T.L., Candy, J.R., Bernatchez, L. 2015. Genetic evidence of local exploitation of Atlantic Salmon in a coastal subsistence fishery in the Northwest Atlantic. Can. J. Fish. Aquat. Sci. 72(1): 83-95.

Bradbury, I.R., Hamilton, L.C., Chaput, G., Robertson, M.J., Goraguer, H., Walsh, A., Morris, V., Reddin, D., Dempson, J.B., Sheehan, T.F., King, T., Bernatchez, L. 2016a. Genetic mixed stock analysis of an interceptory Atlantic Salmon fishery in the Northwest Atlantic. Fish. Res. 174: 234-244.

Bradbury, I.R., Hamilton, L.C., Sheehan, T.F., Chaput, G., Robertson, M.J., Dempson, J.B., Reddin, D., Morris, V., King, T., Bernatchez, L. 2016b. Genetic mixed-stock analysis disentangles spatial and temporal variation in composition of the West Greenland Atlantic Salmon fishery. ICES J. Mar. Sci. 73(9): 2, 311-2, 321.

Comité sur la situation des espèces en péril au Canada. 2010. Évaluation et Rapport de situation du COSEPAC sur le saumon atlantique (*Salmo salar*) au Canada. Comité sur la situation des espèces en péril au Canada. Ottawa. 162 p.

Dempson, J.B., O'Connell, M.F., Cochrane, N. 2001. Potential impact of climate warming on recreational fishing opportunities for Atlantic Salmon, *Salmo salar* L., in Newfoundland, Canada. Fish. Manage. Ecol. 8: 69-82.

Dempson, J.B., O'Connell, M.F., Schwarz, C.J. 2004. Spatial and temporal trends in abundance of Atlantic Salmon, *Salmo salar*, in Newfoundland with emphasis on impacts of the 1992 closure of the commercial fishery. Fish. Manage. Ecol. 11: 387-402.

Dempson, J.B., Schwarz, C.J., Bradbury, I.R., Robertson, M.J., Veinott, G., Poole, R., Colbourne, E. 2017. Influence of climate and abundance on migration timing of adult Atlantic Salmon (*Salmo salar*) among rivers in Newfoundland and Labrador. Ecol. Freshw. Fish. 26: 247-259.

MPO. 2007. 2007-2011 Atlantic Salmon integrated management plan Newfoundland and Labrador. Fisheries Management Branch, Newfoundland Region. St. John's, NL.

MPO. 2009. Un cadre décisionnel pour les pêches intégrant l'approche de précaution. (Consulté en février 2018).

MPO. 2012. Évaluation du potentiel de rétablissement (EPR) de l'unité désignable du saumon de l'Atlantique du sud de Terre-Neuve (*Salmo salar*). Secr. can. de consult. sci. du MPO, Avis sci. 2012/007. 46 p.

MPO. 2015. Élaboration de points de référence pour le saumon de l'Atlantique (*Salmo salar*) conformes à l'approche de précaution. Secr. can. de consult. sci. du MPO, Avis sci.2015/058.

MPO. 2017. Évaluation du stock de saumon de l'Atlantique de Terre-Neuve-et-Labrador – 2016. Secr. can. de consult. sci. du MPO, Avis sci. 2017/035.

ICES. 2015. Report of the Working Group on North Atlantic Salmon (WGNAS), March 17-26, Moncton, Canada. ICES CM 2015/ACOM:09. 332 p.

NASCO. 2009. NASCO Guidelines for the Management of Salmon Fisheries. NASCO. Edinburgh, Scotland, UK, NASCO Council Document CNL (09) 43. 12 p.

O'Connell, M.F., Dempson, J.B. 1995. Target spawning requirements for Atlantic Salmon, *Salmo salar* L., in Newfoundland rivers. Fish. Manage. Ecol. 2: 161-170.

O'Connell, M.F. 2003. Uncertainty about estimating total returns of Atlantic salmon, *Salmo salar*, to the Gander River, Newfoundland, Canada, evaluated using a fish counting fence. Fish. Manage. Ecol. 10: 23-29.

Reddin, D.G., Dempson, J.B., Amiro, P.G. 2006. Conservation requirements for Atlantic Salmon (*Salmo salar* L.) in Labrador rivers. DFO Can. Sci. Advis. Sec. Res. Doc. 2006/071. 29 p.

Veinott, G., Cochrane, N. 2015. Characteristics of the Newfoundland and Labrador Atlantic Salmon (*Salmo salar*) Recreational Fishery based on Angler Logs and Phone Surveys (1994-2013). Can. Manuscr. Rep. Fish. Aquat. Sci. 3082: vii + 51 p.

Veinott, G., Caines, D. 2016. Estimating proportion of large salmon on Harry's River, Newfoundland using a DIDSON acoustic camera. Can. Manuscr. Rep. Fish. Aquat. Sci. 3100: iii + 11 p.

ANNEXE : DÉTAILS SUR LES PRISES ET LES RÉCOLTES, ET ÉTAT DU SAUMON DE L'ATLANTIQUE À TERRE-NEUVE-ET-LABRADOR

Tableau 1 : Estimations des prises de la pêche récréative (poissons conservés plus poissons remis à l'eau), de la récolte (poissons conservés) et de l'effort pour Terre-Neuve-et-Labrador (ZPS 1-14B), 1994-2017. Les estimations de 2017 sont préliminaires.

Année	Effort (jours de pêche)	Petits saumons conservés	Petits saumons remis à l'eau	Grands saumons conservés	Grands saumons remis à l'eau	Nombre total de poissons conservés	Nombre total de poissons remis à l'eau
1994	141 384	31 774	24 442	455	5 032	32 229	29 474
1995	136 028	33 005	26 273	408	5 166	33 413	31 439
1996	162 952	38 005	34 342	334	6 209	38 339	40 551
1997	131 559	25 184	25 316	158	4 720	25 342	30 036
1998	131 329	24 799	31 368	231	4 375	25 030	35 743
1999	131 432	24 946	24 567	320	4 153	25 266	28 720
2000	138 284	24 369	29 705	262	6 479	24 631	36 184
2001	110 754	23 026	22 348	338	5 184	23 364	27 532
2002	103 894	22 984	23 071	207	3 992	23 191	27 063
2003	102 915	23 338	21 379	222	4 965	23 560	26 344
2004	99 453	21 754	23 430	259	5 168	22 013	28 598
2005	125 613	23 876	33 129	291	6 598	24 167	39 727
2006	113 643	21 050	30 491	227	5 694	21 277	36 185
2007	95 585	16 339	17 719	235	4 607	16 574	22 326
2008	152 699	29 433	32 787	200	7 034	29 633	39 821
2009	144 931	24 458	26 681	216	4 272	24 674	30 953
2010	128 265	30 495	39 046	197	6 383	30 692	45 429
2011	116 951	28 744	26 240	*	8 119	28 744	34 359
2012	113 653	23 269	20 940	*	4 089	23 269	25 029
2013	134 348	24 393	19 962	*	6 770	24 393	26 732
2014	118 222	24 120	19 613	*	5 388	24 120	25 001
2015	141 380	31 173	25 382	*	7 079	31 173	32 461
2016	146 438	30 056	26 145	*	10 206	30 056	36 351
2017	121 047	19 396	16 830	*	6 007	19 396	22 837
Moyenne des cinq années précédentes (2012-2016)	130 808	26 602	22 408	0	6 706	26 602	29 115
Différence en % en 2017 par rapport à la moyenne des cinq années précédentes	12	-27	-25	0	-10	-27	-22

* La rétention de grands saumons n'a pas été autorisée depuis 2011.

Tableau 2 : Estimations de la récolte de saumon de l'Atlantique dans les pêches autochtones et de subsistance au Labrador (ZPS 1 et 2), 1999-2017. Les estimations de 2017 sont préliminaires.

Année	Petits saumons : Nombre	Petits saumons : Poids (kg)	Grands saumons : Nombre	Grands saumons : Poids (kg)	Nombre total	Poids total (kg)
1999	2 739	5 580	1 084	4 220	3 824	9 800
2000	5 323	10 353	1 352	5 262	6 675	15 613
2001	4 789	9 789	1 673	6 499	6 478	16 288
2002	5 806	11 581	1 437	5 990	7 243	17 572
2003	6 477	13 196	2 175	8 912	8 653	22 108
2004	8 385	17 379	3 696	14 167	12 081	31 546
2005	10 436	21 038	2 817	10 876	13 253	31 914
2006	10 377	21 198	3 090	11 523	13 467	32 721
2007	9 208	17 070	2 652	9 386	11 860	26 456
2008	9 838	19 396	3 905	16 944	13 743	36 340
2009	7 988	16 130	3 344	13 681	11 332	29 810
2010	10 156	20 945	3 840	15 511	13 996	36 456
2011	11 301	23 442	4 533	18 535	15 834	41 978
2012	9 977	18 738	4 228	17 821	14 204	36 560
2013	7 164	14 674	6 374	25 299	13 539	39 973
2014	8 953	17 550	3 991	14 847	12 944	32 397
2015	8 923	17 500	6 146	24 935	15 069	42 435
2016	7 645	14 579	5 595	25 022	13 240	39 601
2017	7 163	15 645	6 409	30 907	13 572	46 552
Moyenne des six années précédentes (2011-2016)	8 994	17 747	5 144	21 077	14 138	38 824
Différence en % en 2017 par rapport à la moyenne des six années précédentes	-20	-12	+25	+47	-4	+20

Tableau 3 : Sommaire de l'état des stocks de saumon de l'Atlantique à Terre-Neuve et au Labrador (ZPS 1-14B). Le point de référence limite (PRL) et le point de référence supérieur du stock (PRS) correspondent à 100 % et à 150 % de la ponte requise pour la conservation déjà atteinte. La moyenne de génération correspond aux cinq années précédentes à Terre-Neuve (2012-2016) et aux six années précédentes au Labrador (2011-2016).

Rivière	Montaisons totales en 2017	Montaisons totales en 2017 en proportion de la moyenne de la génération précédente	Proportion du PRL atteinte en fonction des reproducteurs (après les pêches en rivière)	Proportion du PRL atteinte en fonction des montaisons (avant les pêches en rivière)	Déclin en pourcentage de la proportion du PRL atteinte d'après les pêches en rivière	Proportion du PRS atteinte en fonction des reproducteurs (après les pêches en rivière)	Proportion du PRS atteinte en fonction des montaisons (avant les pêches en rivière)	Nombre d'années pendant lesquelles le PRL a été atteint ou dépassé par les reproducteurs (2017 et génération précédente)
Rivière English (ZPS 1)	744	97 %	248 %	248 %	-	165 %	165 %	7 sur 7
Ruisseau Southwest (ZPS 2)	69	27 %	22 %	83 %	-	55 %	55 %	2 sur 7)
Ruisseau Muddy Bay (ZPS 2)	193	56 %	83 %	22 %	-	15 %	15 %	2 sur 6
Rivière Sand Hill (ZPS 2)	2 236	46 %	52 %	55 %	5 %	35 %	37 %	1 sur 7
*Rivière Exploits (ZPS 4)	16 017	53 %	25 %	30 %	17 %	17 %	20 %	0 sur 6
Rivière Campbellton (ZPS 4)	1 783	43 %	163 %	175 %	7 %	109 %	117 %	6 sur 6
Ruisseau Salmon, rivière Gander (ZPS 4)	394	27 %	40 %	46 %	13 %	27 %	31 %	4 sur 5[†]
Ruisseau Middle (ZPS 5)	2 494	77 %	264 %	285 %	7 %	176 %	190 %	6 sur 6
*Rivière Terra Nova (ZPS 5)	3 277	70 %	51 %	53 %	4 %	34 %	35 %	0 sur 6
Rivière Northwest (parc national de Terra Nova) (ZPS 5)	1 418	-	91 %	-	-	61 %	-	–
*Rivière Rocky (ZPS 9)	371	-	37 %	37 %	-	25 %	25 %	0 sur 6

Rivière	Montaisons totales en 2017	Montaisons totales en 2017 en proportion de la moyenne de la génération précédente	Proportion du PRL atteinte en fonction des reproducteurs (après les pêches en rivière)	Proportion du PRL atteinte en fonction des montaisons (avant les pêches en rivière)	Déclin en pourcentage de la proportion du PRL atteinte d'après les pêches en rivière	Proportion du PRS atteinte en fonction des reproducteurs (après les pêches en rivière)	Proportion du PRS atteinte en fonction des montaisons (avant les pêches en rivière)	Nombre d'années pendant lesquelles le PRL a été atteint ou dépassé par les reproducteurs (2017 et génération précédente)
Rivière Northeast (Placentia) (ZPS 10)	393	-	192 %	224 %	14 %	128 %	149 %	–
*Rivière Little (ZPS 11)	9	7 %	4 %	4 %	-	3 %	3 %	1 sur 6
*Rivière Conne (ZPS 11)	710	36 %	32 %	32 %	-	21 %	21 %	2 sur 6
Rivière Garnish (ZPS 11)	448	-	40 %	44 %	9 %	27 %	29 %	0 sur 3
Rivière Harry's (ZPS 13)	2 375	65 %	73 %	82 %	-	49 %	55 %	3 sur 6
Ruisseau Corner Brook (ZPS 13)	72	62 %	145 %	145 %	-	97 %	97 %	6 sur 6
Rivière Torrent (ZPS 14A)	4 066	86 %	538 %	710 %	-	359 %	473 %	6 sur 6
Ruisseau Western Arm (ZPS 14A)	889	67 %	324 %	324 %	-	216 %	216 %	6 sur 6

* Remarque : Ces rivières ont fait l'objet de diverses activités de restauration dans le passé.

† Remarque : pas de dénombrement en 2014.

CE RAPPORT EST DISPONIBLE AUPRÈS DU :

Centre des avis scientifiques
Région de Terre-Neuve-et-Labrador
Pêches et Océans Canada
C.P. 5667
St. John's (Terre-Neuve-et-Labrador) A1C 5X1

Téléphone : 709-772-8892
Courriel : DFONLCentreforScienceAdvice@dfo-mpo.gc.ca
Adresse Internet : http://www.dfo-mpo.gc.ca/csas-sccs/

ISSN 1919-5117
© Sa Majesté la Reine du chef du Canada, 2018

La présente publication doit être citée comme suit :

MPO. 2018. Évaluation du stock de saumon de l'Atlantique de Terre-Neuve et du Labrador – 2017. Secr. can. de consult. sci. du MPO, Avis sci. 2018/034.

Also available in English:

DFO. 2018. Stock Assessment of Newfoundland and Labrador Atlantic Salmon – 2017. DFO Can. Sci. Advis. Sec. Sci. Advis. Rep. 2018/034.